А К А Д Е М И Я   Н А У К   С С С Р
БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. В. А. КОМАРОВА

NOTULAE SYSTEMATICAE E SECTIONE CRYPTOGAMICA INSTITUTI BOTANICI NOMINE V. L. KOMAROVII ACADEMIAE SCIENTIARUM URSS

БОТАНИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

ОТДЕЛА СПОРОВЫХ РАСТЕНИЙ

т. XII

Под редакцией заслуженного деятеля науки РСФСР проф. В. П. САВИЧА



И З Д А Т Е Л Ь С Т В О   А К А Д Е М И И   Н А У К   С С С Р
МОСКВА • 1959 • ЛЕНИНГРАД

Notulae Systematicae e Sectione Cryptogamica Instituti Botanici nomine V. L. Komarovii Academiae Scientiarum URSS

БОТАНИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Отдела споровых растений Ботанического института им. В. Л. Комарова Академии Наук СССР

1959 Т. XII 1 января

V. P. Savicz

LICHENOTHECA ROSSICA

(Regionibus confinibus completa)

Edidit Institutum Botanicum nomine V. L. Komarovii Akademiae Scientiarum URSS

Decas IX (1959)

№ 81. Parmelia centrifuga (L.) Ach.

Acharius. Methodus Lich., 1803, p. 206 et Lichenogr. Univ., 1810, p. 486; *Elenkin*. Lich. Flor. Ross. Med., 1, 1906, p. 144; *A. Z.* Catalogus, Bd. VI, 1930, p. 122; *Hillmann* in Rabenhorst's Kryptogamenflora, Bd. IX, 5. Abt., 3. Teil, Lief. 2, 1936, p. 177. — Lichen centrifugus *L.*, Spec. Plant., 1753, p. 1142, non Lichen centrifugus Huds., Flora Anglica, 1762, p. 445 et vol. II, 1798, p. 530, etiam Hoffm. Enum. Lich., 1784, p. 78.

S t a t i o. URSS: Rossia arctica, Lapponia tulomensis, litus Murmanicum in viciniis oppidi Poljarnoje (ante, in anno 1927, — Alexandrovsk), ad saxa.

Anno 1927 leg. et determ. V. P. Savicz.

№ 82. Parmelia incurva (Pers.) Fr.

E. Fries. Nov. schedul. crit., 1826, p. 31; *A. Z.* Catalogus, Bd. VI, 1930, p. 138; *Hillmann* in Rabenhorst's Kryptogamenflora, Bd. IX, 5. Abt., 3. Teil, Lief. 1, 1936, p. 57. — Lichen incurvus *Pers.* in Usteri, Neue Annal. der Botan., 1794, p. 24. — Parmelia recurva *Ach.* Methodus, 1803, p. 201 et Lichenogr. Univ., 1810, p. 490.

S t a t i o. URSS: Rossia arctica, Lapponia tulomensis, litus Murmanicum in viciniis oppidi Poljarnoje (ante, in anno 1927, — Alexandrovsk) ad saxa in tundra aperta.

Anno 1927 leg. et determ. V. P. Savicz.

№ 83. Evernia thamnodes (Flot.) Arn.

Arnold in Verhandl. Zool.-botan. Ges. Wien., vol. XXIII, 1873, p. 110 et vol. XXVI, 1876, p. 406; *Elenkin* in Lich. Fl. Ross. Med., 1, 1906, p. 102; *A. Z.* Catalogus, Bd. VI, 1930, p. 361. — Evernia prunastri var. thamnodes *Flot.* Die merkw. und selten. Flecht. Hirschberg. Warmbrunn, 1839, p. 5; Lich. Fl. Siles., II, 1850, p. 4. — Evernia mesomorpha *Nyl.* Lich. Scandin., 1861, p. 74. — Evernia prunastri β gracilis *Th. Fr.* Lichenogr. Scandin., vol. I, 1871, p. 31 (non *Ach.*). — Letharia thamnodes *Hue* in Nouv. Arch. du Muséum, sér. 4, vol. I, 1899, p. 58. — Letharia mesomorpha *DR.* in Svensk. Bot. Tidskr., vol. IX, 1913, p. 427; *H. Magn.* Flora over Scandin. busk- och bladlavar, 1929, p. 97.

f. tecticola Sav.

V. P. Savicz in Bull. Jard. bot. imp. Pierre le Grand, vol. XIV, 1 suppl., 1914, p. 26; *M. Tomin* in Mém. Inst. agron. Woronesch, vol. III, 1918, p. 51, tab. 1, fig. C.

D e s c r i p t i o. Thallus erectus, haud pendulus, compactus, 1—2 cm altus magisve, laciniis ad 1—1.6 mm crassis utrinque sorediatis vel isidiosis, breviter acutis, centro lato arcte adnatus, subtus centro nigricans. KOH —; $CaCl_2O_2$ — . Sterile.

S t a t i o. URSS: Rossia septentrionalis, regio Archangelsk, in opp. Soljvyczegodsk, ad tectum lignosum balnei veteris crescit.

Anno 1928 leg. V. Mazjukevicz.
Anno 1956 determ. V. P. Savicz.

№ 84. Cladonia botrytes (Hag.) Willd.

Willdenow. Fl. Berol., 1887, p. 365; *Vainio*, Monogr. Clad., II, 1894, p. 412; *Elenkin*, Lich. Fl. Ross. Med., P. 3—4, 1911, p. 601. — Lichen botrytes *Hag.*, Tent. Hist. lich., 1782. p. 121 (t. Vainio). — Cenomyce botrytes *Ach.* Lich. Univ., 1810, p. 107 et Synopsis, 1814, p. 274.

S t a t i o. URSS: Rossia septentrionali-occidentalis, regio Leningradensis, isthmus Karelicus in sylva pinosa prope Uschkovo, supra terram turfosam humosamque et ligna putrida lecta est.

Anno 1956 leg. et determ. V. P. Savicz.

№ 85. Cladonia Floerkeana (Fr.) Sommerf.

Sommerfelt. Suppl. fl. Lapp., 1826, p. 128; *Vainio*, Monogr. Clad, I, 1887, p. 72; *Elenkin*, Lich. Fl. Ross. Med., P. 3—4, 1911, p. 494. — Cenomyce Floerkeana *Fries*, Lich. Suec. exs., 1824, № 82. — Cladonia bellidiflora β Floerkeana Schaer., Lich. Helv. Spicil., 1833, p. 285.

S t a t i o. URSS: Rossia septentrionali-occidentalis, regio Leningradensis, isthmus Karelicus in sylva pinosa prope Uschkovo, supra terram turfosam humosamque et rare supra ligna putrida lecta est.

Anno 1956 leg. et determ V. P. Savicz.

№ 86. Caloplaca pyracea (Ach.) Th. Fr.

Th. Fries. in Kgl. Svensk. Vetensk.-Akad. Handl., vol. VII, № 2. 1867, p. 25 et Lichenogr. Scand., I, 1871, p. 178; *A. Z.* Catalogus, Bd. VII, 1931, p. 168. — Placodium cerinum (Ehrh.) *Vain.* in Acta Soc. Fauna et Flora Fenn., vol. XIII, № 6, 1896, p. 13; *Elenkin* in Acta Horti Petropol., vol. XXIV, 1904, p. 32 et Lich. Fl. Ross. Med., P. 2, 1907, p. 297. — Parmelia cerina var. pyracea *Ach.* Methodus, 1803, p. 176.

S t a t i o. URSS: Ucraïna, in viciniis opp. Kiev apud pag. Gorenka, ad sepimenta lignea.

Anno 1926 leg. et determ. A. N. Oxner.
Anno 1956 teste V. P. Savicz.

№ 87. Baeomyces rufus (Huds.) Rebent.

Rebent. Prodrom. Flor. Neomarch., 1804, p. 315 (non vidi); *A. Z.* Catalogus, Bd. IV, 1927, p. 419; E. Frey in Rabenhorst's Kryptogamenflora, Bd. IX, IV. Abt., 1. H., p. 33 (excl. B. carneus). — Lichen rufus *Huds.* Flora Anglica, 1762, p. 443; edit. 2, vol. II, 1778, p. 527; edit. 3, 1798, p. 527. — Baeomyces byssoides (L.) *Schaer.* Enum. lich., 1850, p. 183; *Elenkin.* Lich. Fl. Ross. Med., P. 2, 1907, p. 304. — Lichen byssoides *L.* Mantissa, I, 1767, p. 133.

S t a t i o. URSS: Rossia europaea orientalis, regio Kiroviensis, apud opp. Nolinsk, ad terram calcaream in decliviis sylvosis prope pag. Schatunovo.

Anno 1928 leg. A. D. Fokin.
Anno 1956 determ. V. P. Savicz.

№ 88. Bacidia luteola (Schrad.) Mudd.

W. Mudd. Monreall. Brit. Lich., 1861, p. 183; *A. Z.* Catalogus, Bd. IV, 1927, p. 215. — Lichen luteolus *Schrad.* Spicil. Flor. German., 1794, p. 85. — Bacidia rubella *Mass.* Richerch. Auton. Lich., 1852, p. 118; *Elenkin* in Acta Horti Petropol., vol. XXIV, 1904, p. 68 et Lich. Fl. Ross. Med., P. 2, 1907, p. 317.

S t a t i o. URSS: Ucraïna, in viciniis opp. Kiev, in sylva Golokojevo, ad corticem Tiliae parvifoliae.

Anno 1925 leg. et determ. A. N. Oxner.
Anno 1956 teste V. P. Savicz.

№ 89. Biatorina Bouteillei (Desmaz.) Arn.

Arnold apud Bousch in Verhandl. Naturw. Verein Carlsruhe, Bd. IV, 1869, p. 111; *Еленкин.* Об эпифильном лишайнике Biatorina Bouteillei (Desmaz.) Arn. на хвое ели и пихты, в журн. «Болезни растений», № 6, 1910, стр. 134; *Stein* apud Cohn. Cryptog.-Fl. von Schlesien, Bd. II, 1879, p. 189; *A. L. Smith*, Monorg. Brit. Lich., vol. II, 1911, p. 119. — Parmelia Bouteillei *Desmaz.* in Annal. sci. natur., Botan., sér. 3, vol. VIII, 1847, p. 191. — Catillaria Bouteillei (Desmaz.) *A. Z.* Catalogus, Bd. IV, 1927,

p. 32; *Vainio*. Lecid., II, in Lichenogr. Fennica, IV, 1934, p. 441; *М. Томин*. Определит. лишайн. БССР, ч. II, Минск, 1939, стр. 123.
S t a t i o. URSS: Rossia australis, Caucasus septentrionalis, Respublica autonoma Adygejskensis S. S., prope opp. Majkop, supra folia viva Abietis nordmannianae.

Anno 1908 leg. N. Ja. Schestunov.
Anno 1956 determ. V. P. Savicz.

№ 90. Anaptychia intricata (Desf.) Mass.

Massalongo. Mém. Lichenogr., 1853, p. 36; *Elenkin* in Acta Horti Petropol., vol. XIX, 1901, p. 38; *A. Z*. Catalogus, Bd. VII, 1931, p. 728; *Томин*. Определит. куст. и лист. лиш. СССР, Минск, 1937, стр. 264.— Lichen intricatus *Desfont*. Flora Atlantica, vol. II, 1800, p. 420. — Physcia intricata *Schaer*. Enumer. critic. Lich. Europ., 1850, p. 11. — Theloschistes intricatus *Hue* in Nouv. Arch. du Muséum, sér. 4, vol. I, 1899, p. 102.
S t a t i o. URSS: a) Rossia australis, Caucasus occidentali-borealis, prope opp. Novorossijsk, p. Abrau-Djursso, in sylva quercina fageaque ad corticem.

Anno 1925 leg. E. S. Sinova et N. V. Vodjanitzkaja.
Anno 1956 determ. V. P. Savicz.

b) Georgia, Caucasus centralis, regio Borzhomensis, prope Bakuriani in sylva conifera, ad ramos Piceae.

Anno 1956 leg. I. I. Abramov et A. L. Abramova.
Anno 1957 determ. V. P. Savicz.

Н. С. Голубкова **N. S. Golubkova**

ВИДЫ РОДА USNEA В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
SPECIES GENERIS USNEA IN REGIONE MOSQUAENSI

Род *Usnea* был детально изучен польским лихенологом И. Мотыкой (J. Motyka), который в 1936—1938 гг. опубликовал монографию «Lichenum generis Usnea studium monographicum» в трех томах, с описанием 449 видов этого рода. Мотыка считает, что при описании и определении видов рода *Usnea* необходимо учитывать следующие признаки: размер слоевища, его особенности — мягкое оно или твердое, торчащее или повисающее, первоначальный цвет слоевища и его цвет после пребывания в гербарии, размеры и окраску основания, характер и густоту ветвления, отсутствие или наличие сочленений, наличие сосочков, бугорков, апотециев, соредиев, изидиев, их расположение, форму и расположение ветвей, боковых веточек, вершинок, реакции слоевища, сердцевины и соредиев при действии КОН, относительную толщину корового слоя, сердцевины, центрального тяжа. До Мотыки при определении видов рода *Usnea*

ряд этих признаков обычно опускали, поэтому после выхода в свет его монографии создалась необходимость пересмотреть все старые определения видов этого рода. Но, основываясь на этих признаках, Мотыка часто разграничивал виды по довольно незначительным различиям и вынужден был сам признать, что «нередко близкие виды естественно кажутся переходящими друг в друга и крайне слабо отграниченными», что, конечно, создает большие трудности при их определении. Мотыка разрушил многие первоначальные представления о систематике рода *Usnea* и для ряда видов исправил ошибки, которые ранее были допущены при их толковании, особенно для наших наиболее распространенных видов — *Usnea hirta*, *U. florida*, *U. dasypoga* и др. Однако в целом, несмотря на некоторую сложность, метод Мотыки был воспринят как значительный вклад в лихенологическую науку.

При работе в течение 1955—1958 гг. над флорой лишайников Московской области нами была сделана попытка использовать метод Мотыки при определении представителей рода *Usnea*. Материалом для этого послужили как собственные сборы, сделанные в различных районах Московской области в 1955—1957 гг., так и гербарные экземпляры, собранные в Московской и смежных с нею областях и хранящиеся в гербарии Отдела споровых растений Ботанического института им. В. Л. Комарова АН СССР. В результате обработки этого материала по методу Мотыки мы можем привести для Московской области и смежных с нею областей 14 видов рода *Usnea*, вместо двух сборных видов — *U. barbata* (с длинным слоевищем) и *U. florida* (с коротким слоевищем), которые ранее приводились для этого же района А. А. Еленкиным (Еленкин, 1906—1911).

СПИСОК ВИДОВ

1. **Usnea betulina** Mot.

Motyka. Lichenum generis Usnea, 1936—1938, p. 297.

Слоевище около 6—10 см дл., жесткое, торчащее, соломенно-желтоватое, с мучнистыми, приподнимающимися, затем глубоко вгрызанными беловатыми соралями. Апотеции не известны. Сердцевина от действия КОН ярко краснеет. На старых березах с бугорчатой корой.

Московская область. Сборы автора: Рузский р-н, Глубоковское лесничество.

2. **Usnea comosa** (Ach.) Röhling.

Motyka, Lichenum generis Usnea, 1936—1938, p. 264.

Слоевище около 5—7(12) см дл., жесткое, торчащее, сероватозеленовато-желтое, с дугообразно восходящими ветвями и изидиозными соредиями. Апотеции образуются очень редко. Сердцевина от действия КОН не изменяется в окраске или слабо желтеет. Весьма распространенный вид, на стволах и ветвях берез и елей.

Московская область: Можайский р-н, Федченко, 1898 г.; Химкинский р-н, Крюково, Еленкин, 1903 г.; Подольский р-н, Михайловское, Еленкин, 1903 г.; Можайский р-н, Ольгино, Еленкин, 1903 г.; Рузский р-н, Мухино, Еленкин, 1903 г.; Подольский р-н, д. Молодцы, Петров, 1911 г.; Мытищенский р-н, Черкизово, Петров, 1911 г. Сборы автора в 1956 г.: Рузский р-н, Глубоковское лесничество; Талдомский р-н, Маклаковское лесничество; Уваровский р-н, Порецкое лесничество.

Смоленская область: Гжатский р-н, Кортуново, Еленкин, 1903 г.

Калининская область: Бельский р-н, окр. с. Верховья Малышкина, Томин, 1914 г.

Var. **stuppeiformis** Räs.

Räsänen, Lich. Fenn. exs., fasc. I, № 16, 1935.

Слоевище ярко-зеленое, слабо разветвленное. Сердцевина от действия КОН не изменяется в окраске. На стволах и ветвях берез и елей.

Московская область. Сборы автора в 1956 г.: Наро-Фоминский р-н, Литвиновское лесничество; Рузский р-н, Глубоковское лесничество.

Калининская область: Вышний Волочек, Еленкин, 1903 г.; Бельский р-н, с. Верховья Малышкина, Томин, 1914.

Ssp. **similis** Mot.

Motyka, Lichenum generis Usnea, 1936—1938, p. 270.

Сердцевина и соредии от действия КОН интенсивно желтеют, затем краснеют. Соредии изидиозные, на бугорках. На стволах и ветвях берез и елей.

Московская область: Мытищенский р-н, Черкизово, Петров, 1911 г. Сборы автора 1956 г.: Рузский р-н, Глубоковское лесничество; Талдомский р-н, Маклаковское лесничество.

Смоленская область: Гжатский р-н, Кортуново, Еленкин, 1903 г.

Var. **cumulata** Mot.

Motyka, Lichenum generis Usnea, 1936—1938, p. 274.

Слоевище дерновинковое, почти шаровидной формы, очень густо ветвящееся. Сердцевина и соредии от действия КОН интенсивно желтеют, затем краснеют.

Московская область: Подольский р-н, Михайловское, Еленкин, 1903 г.

Ssp. **sordidula** Mot.

Motyka, Lichenum generis Usnea, 1936—1938, p. 275.

Слоевище темное, оливково-грязно-зеленое. Сердцевина и соредии от действия КОН не изменяются в окраске или слабо желтеют. На стволах и ветвях берез и елей.

Московская область. Сборы автора 1956 г.: Рузский р-н, Глубоковское лесничество; Талдомский р-н, Маклаковское лесничество.

3. **Usnea compacta** Mot.

Motyka, Lichenum generis Usnea, 1936—1938, p. 294.

Слоевище 4—5 см дл., жесткое, торчащее, сильно ветвистое, ярко-зеленое, с головчатыми, зернисто-мучнистыми, зеленоватыми соралями. Апотеции не известны. Сердцевина от действия КОН слабо желтеет, иногда позднее краснеет. На стволах старых берез.

Московская область: Подольский р-н, Петров, 1911 г. Сборы автора 1956 г.: Рузский р-н, Глубоковское лесничество.

4. **Usnea dasypoga** (Ach). Röhling emend. Mot.

Motyka, Lichenum generis Usnea, 1936—1938, p. 189.

Слоевище около 30 см дл., повисающее, более или менее сжатое, светлое или грязно-серовато-зеленое. Ветви сильно бугорчатые, сосочковые, у основания не темнеющие. Соредии изидиозные. Апотеции образуются часто. Сердцевина плотная, от действия КОН сначала желтеет, затем краснеет. На старых березах с бугорчатой корой и елях.

Московская область: Можайский р-н, д. Ольгино, Федченко, 1898 г. и Еленкин, 1903 г. Сборы автора 1955—1957 гг.: Кунцевский р-н, Звенигородская биостанция МГУ; Рузский р-н, Глубоковское лесничество; Талдомский р-н, Маклаковское лесничество; Уваровский р-н, Порецкое лесничество; Серпуховский р-н, Приокско-террасный заповедник.

Калининская область: Бельский р-н, окр. с. Верховья Малышкина, Томин, 1914 г.

Владимирская область: Вязниковский р-н, Назаров, 1926 г.

Var. **maior** Mot.

Motyka, Lichenum generis Usnea, 1936—1938, p. 196.

Слоевище около 25 см дл., скудно ветвящееся. Ветви крепкие, до 2 мм толщ., до самых вершинок густо усажены островатыми сосочками. Сердцевина от действия КОН почти не изменяется в окраске. На стволах старых берез.

Московская область. Сборы автора 1956 г.: Рузский р-н, Глубоковское лесничество.

F. **sublongissima** Räs.

Räsänen, Lich. Fenn. exs., № 8, 1935.

Слоевище сильно удлиненное. Ветви немногочисленные, почти параллельные, с густыми и довольно регулярными боковыми веточками. На стволах старых берез.

Московская область. Сборы автора 1956 г.: Рузский р-н, Глубоковское лесничество.

Ssp. **tuberculata** Mot.

Motyka, Lichenum generis Usnea, 1936—1938, p. 197.

Слоевище довольно короткое, около 20 см дл., выше основания широко растопыренно ветвящееся, оливково-зеленое. Ветви I порядка сосочковые, ветви II порядка только бугорчатые. Сердцевина от действия КОН ярко краснеет. На стволе лиственницы.

Московская область. Сборы автора 1956 г.: Уваровский р-н, Порецкое лесничество.

Ssp. **melanopoga** Mot.

Motyka, Lichenum generis Usnea, 1936—1938, p. 201.

Слоевище сжатое, удлиненное, до 40 см дл., грязно-пепельно-зеленое, с ветвями, темнеющими на большом протяжении. Ветви слабо ветвящиеся, повисающие, с сосочками до самой верхушечной части и бугорчатые. Сердцевина от действия КОН почти не изменяется в окраске. На ветвях лиственницы и на коре старых берез.

Московская область. Сборы автора 1955 и 1956 гг.: Кунцевский р-н, Звенигородская биостанция МГУ; Рузский р-н, Глубоковское лесничество; Уваровский р-н, Порецкое лесничество.

Ssp. **stramineola** Mot.

Motyka, Lichenum generis Usnea, 1936—1938, p. 202.

Слоевище около 30 см дл., довольно расширенное, соломенно-желтовато-беловатое, густо ветвящееся. Ветви затемненные, остросососочковые и бугорчатые. На стволах старых берез.

Московская область. Сборы автора 1955 и 1956 гг.: Кунцевский р-н, Звенигородская биостанция МГУ; Рузский р-н, Глубоковское лесничество.

5. **Usnea distincta** Mot.

Motyka, Lichenum generis Usnea, 1936—1938, p. 298.

Слоевище короткое, до 10 см дл., торчащее или почти повисающее, эластичное, с извилистыми ветвями. Толстые ветви пепельно-зеленые, тонкие — беловато-желтоватые или желтовато-зеленоватые. Соредии мучнистые, сначала в виде точек, затем в разросшихся и обвивающих ветви соралях. Сердцевина тонкая, от действия КОН не изменяется в окраске. Диаметр центральной оси бывает равен 2/3 диаметра ветвей. На ветвях елей и сосен.

Московская область: Мытищенский р-н, Коргашино и Пушкинский р-н, Звягино, Петров, 1911 г.

6. **Usnea florida** (L.) Wigg.

Motyka, Lichenum generis Usnea, 1936—1938, p. 236.

Слоевище около 5—8 см дл., жесткое, торчащее, бледно-зеленое, густо ветвистое, с вятвями не больше 1.5 мм толщ., по всей длине покрытыми сосочками. Все ветви заканчиваются апотециями.

Апотеции 0.3—1 см в диам., с прямоватыми радиальными ресничками. Сердцевина от действия KOH почти не изменяется в окраске. На ветвях елей.

Московская область. Сборы автора в 1956 г.: Талдомский р-н, Маклаковское лесничество.

7. **Usnea fulvoreagens** (Räs.) Mot.

Motyka, Lichenum generis Usnea, 1936—1938, p. 284.

Слоевище 6—10 см дл., довольно тонкое, торчащее, изредка свисающее, грязно-пепельно-зеленое. Ветви у основания темнеющие, дугообразно восходящие, извилистые. Соредии мучнистые, беловато-зеленые, образующие широкие бесформенные сорали. Апотеции редкие. Сердцевина от действия KOH ярко краснеет. На ветвях елей.

Московская область: Пушкинский р-н, Звягино, Петров, 1911 г.

8. **Usnea glabrata** (Ach.) Vain.

Motyka, Lichenum generis Usnea, 1936—1938, p. 495.

Слоевище 2—4 (7) см дл., торчащее, сильно разветвленное, serовато- или зеленовато-желтое, в гербарии буреющее. Основание светлое. Ветви сжатые, блестящие, без сосочков. Соредии мучнистые. Апотеции образуются редко. Сердцевина обширная, очень рыхлая, от действия KOH не изменяется в окраске. На ветвях сосен и елей, а также на иве.

Московская область: Можайский р-н, Федченко, 1898 г. и Еленкин, 1903 г.

Калининская область: Бельский р-н, окр. с. Верховья Малышкина, Томин, 1914.

9. **Usnea glabrescens** (Nyl.) Vain.

Motyka, Lichenum generis Usnea, 1936—1938, p. 299.

Слоевище около 10 см дл., жесткое, торчащее, бледное, пепельно- или желтовато-зеленое, с дугообразно восходящими ветвями и тонкими, сильно удлиненными вершинками. Соредии мучнистые, образующие сначала точковидные, затем ямчатые сорали. Апотеции образуются редко. Сердцевина от действия KOH сначала желтеет, затем краснеет. На стволах и ветвях сосен, елей, берез, осин и других пород. Весьма распространенный вид.

Московская область: Можайский р-н, Тропарево,?. Сборы автора в 1955 и 1956 гг.: Кунцевский р-н, Звенигородская биостанция МГУ; Рузский р-н, Глубоковское лесничество: Талдомский р-н, Маклаковское лесничество; Уваровский р-н, Порецкое лесничество.

Калининская область: Бельский р-н, окр. с. Верховья Малышкина, Томин, 1914.

Владимирская область: Вязниковский р-н, Назаров, 1925 г.

Ssp. **glabrella** Mot.

Motyka, Lichenum generis Usnea, 1936—1938, p. 301.

Слоевище как у типичной формы, но более тонкое и менее жесткое. Сердцевина от действия КОН не изменяется в окраске. На лиственницах, елях и березах.

Московская область: Можайский р-н, Тропарево,?. Сборы автора в 1956 г.: Уваровский р-н, Порецкое лесничество.

Владимирская область: г. Киржач, Кузнецов, 1911 г.; Вязниковский р-н, Назаров, 1925 г.

10. **Usnea hirta** (L.) Wigg. emend. Mot.

Motyka, Lichenum generis Usnea, 1936—1938, p. 83.

Слоевище 3—8 см дл., торчащее или вниз изгибающееся, сильно ветвистое, оливково-, бледно- или темно-зеленое, матовое, гладкое, без сосочков, у основания не темное, ямчатое. Соредии изидиозные, очень обильные. Апотеции образуются сравнительно редко. Сердцевина очень рыхлая, от действия КОН не изменяется в окраске. На соснах, березах, елях и т. д. Очень распространенный вид.

Московская область: Ногинский р-н, Федченко, 1903 г.; Подольский р-н, Михайловское, Еленкин, 1903 г.; Серпуховский р-н, д. Лужки, Еленкин, 1903 г.; Подольский р-н, д. Молодцы, Петров, 1911 г; «Московский уезд», Чельтищево, Кузнецов, 1925 г. Сборы автора 1955—1957 гг.: Кунцевский р-н, Звенигородская биостанция МГУ; Серпуховский р-н, Приокско-террасный заповедник; Талдомский р-н, Маклаковское лесничество; Уваровский р-н, Порецкое лесничество.

Калининская область: Конаковский р-н, с. Едимоново, Петров, 1894 г.; Бельский р-н, окр. с. Верховья Малышкина, Томин, 1914 г.

Рязанская область: г. Рязань, Еленкин, 1903 г.

Ssp. **villosa** (Ach.) Mot.

Motyka, Lichenum generis Usnea, 1936—1938, p. 96.

Слоевище обычно грязно-зеленое, очень сильно ветвистое. На стволе берез.

Московская область. Сборы автора 1956 г.: Кунцевский р-н, Звенигородская биостанция МГУ.

11. **Usnea lapponica** Vain.

Motyka, Lichenum generis Usnea, 1936—1938, p. 290.

Слоевище около 4—6 см дл., торчащее или почти висячее, бледное, соломенно-желтовато-зеленоватое, иногда только с одним главным ответвлением и многочисленными боковыми ответвлениями. Боковые веточки частые, неравномерно изогнутые, угловатые, слегка деформированные. Соредии мучнистые, скудные, позднее в широких, вгрызанных в слоевище соралях. Сердцевина от действия КОН не изменяется в окраске или позднее слабо краснеет. На стволах берез.

Московская область: Подольский р-н, Михайловское, Еленкин, 1903 г.; Подольский р-н, Петров, 1911 г. Сборы автора 1956 г.: Рузский р-н, Глубоковское лесничество.

12. **Usnea laricina** Vain.

Motyka, Lichenum generis Usnea, 1936—1938, p. 280.

Слоевище около 6 см дл., торчащее или почти висячее, перепутанно густо ветвистое, тонкое, зеленое, с извилистыми ветвями и боковыми веточками. Соредии мучнисто-зернистые, сначала в точковидных, затем широких, слабо вгрызанных в слоевище соралях. Апотеции не известны. Сердцевина от действия КОН почти не изменяется в окраске, затем слабо краснеет. На лиственных и хвойных породах.

Московская область: Кунцевский р-н, Голицино, Еленкин, 1903 г.

13. **Usnea monstruosa** Vain.

Motyka, Lichenum generis Usnea, 1936—1938, p. 279.

Слоевище около 6 см дл., дерновинковое, обычно торчащее, темное, сизовато-зеленое, с коротким затемненным основанием, сильно и неравномерно ветвящееся. Ветви неопределенно ветвящиеся, неравномерно извилисто-изогнутые, обычно местами сжатые и ямчатые, слабо сосочковые. Соредии мучнистые, в точковидных, затем головчатых соралях. Апотеции не известны. Сердцевина и соредии от действия КОН сначала желтеют, затем краснеют. На лиственных и хвойных породах.

Московская область: Подольский р-н, Михайловское, Еленкин, 1903 г.; Мытищенский р-н, Черкизово, Петров, 1911 г.

14. **Usnea sublaxa** Vain.

Motyka, Lichenum generis Usnea, 1936—1938, p. 217.

Слоевище около 30 см дл., повисающее, слабо сжатое, ярко-зеленое, по более толстым ветвям грязновато-зеленое, густо ветвистое и густо веточковое, с перетянутым темным основанием. Ветви извилистые, по всей длине с длинными островатыми сосочками и с небольшим количеством мучнистых соредиозных бугорков. Соредии изидиозные. Апотеции образуются часто. Сердцевина рыхлая, от действия КОН ярко краснеющая. На старых березах.

Московская область. Сборы автора в 1956 г.: Рузский р-н, Глубоковское лесничество.

Смоленская область: Ельнинский р-н, Томин, 1924 г.

Литература

Еленкин А. А. Флора лишайников Средней России, ч. I—IV. Юрьев, 1906—1911. — Motyka J. Lichenum generis Usnea studium monographicum. Leopoli, 1936—1938.

Е. Ф. Флоровская E. F. Florovskaja

НОВЫЙ ВИД EVERNIA ALTAICA FLOR. EVERNIA ALTAICA FLOR. SP. NOVA

При обработке рода *Evernia* (L.) Ach. мною был обнаружен новый для науки вид, описание и рисунок которого приводятся ниже.



Evernia altaica Flor.

D e s c r i p t i o. Thallus fruticosus parce ramosus, mollis usque ad 30 cm longus, lobis tenuissimis (0.2—0.3 mm latis). Thalli superficies undulata rugulosa, corticis fissuris annulatis, virescenti-flavida. Soredia et isidia desunt. Apothecia ignota.

Descriptio anatomica. Stratum corticale 20 μ crassum flavidobrunnescens, medulla decolorata hyphis laxe intricatis constituta, in parte centrali compactior, gonidia prope stratum corticale in acervulos distantes congregata. Cortex et medulla KOH —, $CaCl_2O_2$—, Bd —, J $\dot{-}$.

L o c u s c l a s s i c u s. URSS, Sibiria occident. districtus Altajensis, vallis fluminis Bija, inter vicos Bolotova et Tundyschka, leg. L. N. Tjulina, 1945.

T y p u s. In herbario Sectionis cryptogamicae Instituti Botanici Academiae Scientiarum URSS (Leningrad) conservatur.

H a b i t a t i o. Sylva abietina cum *Asaro europaeo* et herbis altis. Ad ramos *Abietis*.

D i s t r i b u t i o. URSS: Sibiria occidentalis, Altaj, vallis fluminis Bija, inter vicos Bolotova et Tundyschka (Tjulina!); Altaj borealis, districtus Elecmonarensis, ad declivitatem occidentalem jugi Karakolensis (Oxner!).

Observatio. Species haec *E. divaricatae* (L.) Ach. affinis est sed lobis angustioribus, medulla centrali compactiore nec non area geographica differt.

Описание. Слоевище кустистое, мало разветвленное, мягкое, достигающее в длину 30 см, с очень тонкими лопастями (0.2—0.3 мм шир.); поверхность слоевища волнистая, мелко складчатая, с кольцеобразным растрескиванием коры, зеленовато-желтоватая. Соредии, изидии отсутствуют. Апотеции не найдены.

Анатомическое описание. Коровой слой 20 μ толщ., желтовато-коричневый, сердцевина бесцветная, состоит из рыхло переплетенных гиф, более компактная в центре; группы гонидий прерывисто расположены ближе к коровому слою. Кора и сердцевина при действии KOH — , $CaCl_2O_2$ — , BD — , J —.

Тип. СССР, Зап. Сибирь, Алтайский район, долина Бии, между д. Болотовой и д. Тундышкою, собрала Л. Н. Тюлина, 1945; гербарий Отдела споровых растений БИН АН СССР (Ленинград).

Местообитание. Пихтовый лес с *Asarum europaeum* и высокотравьем. На ветках пихты.

Распространение в СССР. Зап. Сибирь, Алтайский район, долина Бии, между д. Болотовой и д. Тундышкою (Тюлина!); сев. Алтай, Элекмонарский район, западный склон Каракольского хребта (Окснер!).

Примечание. Данный вид близок к *E. divaricata* (L.) Ach., но отличается от него более узкими лопастями слоевища, более компактной сердцевиной в центре слоевища, а также своим ареалом.

Е. Ф. Флоровская **E. F. Florovskaja**

О ФОРМАХ EVERNIA PRUNASTRI (L.) ACH.
DE FORMIS EVERNIAE PRUNASTRI (L.) ACH.

Evernia prunastri (L.) Ach. является весьма полиморфным лишайником. Для нее описано 39 отклонений от типа (разновидностей и форм). Ранее *E. prunastri* причисляли к лишайникам-эпифитам, однако этот лишайник, сильно варьируя в своих признаках, встречается в разных условиях обитания: на стволах, ветвях и листьях деревьев, на обработанной древесине, на почве, на камнях. В Советском Союзе *E. prunastri* распространена широко и имеет большое практическое значение, особенно в парфюмерной промышленности. Для лучшего использования этого лишайника представляется существенным детальное ознакомление с особенностями встречающихся форм на основе научно-разработанной систематики вида. Между тем последний вопрос недостаточно освещен в литературе.

Нами выяснено, что одни выделенные формы являются синонимами, другие недостаточно обоснованы. Например, ряд форм описан только на основании одного признака — окраски слоевища,

который для лишайников является ненадежным (окраска слоевища — голубая, беловатая, желтоватая, зеленоватая).

В настоящей статье на основании собственных наблюдений в природе, изучения коллекций и просмотра литературных данных делается попытка объединить встречающиеся в Советском Союзе формы *E. prunastri* в несколько экологических групп. В результате проделанной работы нами обнаружено пять новых форм, отличающихся своими морфологическими и экологическими особенностями.

В работе были использованы собственные сборы, произведенные в Новгородской и Ленинградской областях, а также коллекции Отдела споровых растений Ботанического института им. В. Л. Комарова АН СССР. Пользуясь случаем, приносим свою благодарность проф. В. П. Савичу за любезно предоставленные нам для работы коллекции.

Формы *E. prunastri*, встречающиеся в СССР, можно объединить в следующие экологические группы.

I группа. На стволах, ветках и листьях хвойных и лиственных пород.

А. Слоевище дихотомически ветвящееся, 5—9 см дл., ширина лопастей 2—5 мм.

Соредии сплошной линией по краям лопастей, заходят на слоевище и в виде больших скоплений на сильно разветвленных концах лопастей . . . . f. **sorediifera** Ach.

Сорали по краям лопастей, округло-выпуклой формы, концы лопастей коротко дихотомически разветвленные . . . . f. **soralifera** (Räs.) Flor.

Соредии по краям лопастей и заходят на слоевище, концы лопастей сильно выемчато-раздвоенные, большей частью на хвойных породах . . . . f. **umbratilis** Savicz.

Соредии по краям лопастей и заходят на слоевище, лопасти широкие (4—5 мм), в местах ветвления до 10 мм, длина слоевища 5—7 см . . . . f. **lata** Flor.

Б. Слоевище сильно ветвящееся, с узкими лопастями.

Соредии редко или отсутствуют, длина слоевища 5—6 см, ширина лопастей 1.5—2 мм, большей частью на лиственных породах. . . . . f. **a.** Ach.

Соредии редко или отсутствуют, длина слоевища 1.5—2 см, на хвое елей . . . . f. **epiphylla** Savicz.

В. Слоевище мало ветвящееся, с вытянутыми лопастями.

Соредии по краям лопастей сплошной линией, длина слоевища до 10 см, ширина лопастей 2—3 мм, концы лопастей удлиненно-заостренные, большей частью на лиственных породах . . . . , f. **linearis** (Delise) A. Zahlbr.

Соредии по краям узких сближенных лопастей, длина слоевища 5—6 см, ширина лопастей 1 мм . . . . f. **paludosa** Flor.

Г. Слоевище неправильно ветвящееся.

Соредии сплошь покрывают слоевище, длина слоевища до 4 см, концы лопастей тупые, часто расширяющиеся, иногда с изидиозными выростами . . . . f. **irregularis** Flor.
Сорали округлой формы, густо покрывают все слоевище, длина слоевища до 1 см . , ... f. **Vereitinovii** Flor.

II группа. На обработанной древесине

Слоевище шаровидное, 1.5—3 см в диам., с короткими желобчатыми лопастями, малосоредиозное, гомф неясно выражен . . . . f. **retusa** Ach.
Слоевище твердое, подушкообразное, 1.0—2.5 см в диам., с плоскими притупленными лопастями, соредиозное, без гомфа . . . . f. **lignicola** Tomin.
Слоевище кустистое, с узкими сближенными лопастями, 1—1.5 см дл., с соредиями . . . . f. **nana** Lamy.
Слоевище неправильно ветвящееся, до 3 см дл., с сильно складчатой поверхностью, с изидиями . . . . f. **isidiosa** Harm.

III группа. На почве, камнях[1]

Слоевище с уплощенными лопастями, 3—6 см дл., сверху серовато-зеленое, снизу беловатое, с соредиями, гомф неясно выражен . . . . f. **terrestris** Nyl.
Слоевище твердое, 2—3 см дл., серо-желтое, без соредий . . . . f. **turkestanica** (Fridrich) Flor.
Слоевище ветвистое, до 1 см дл., без соредий, одинаково окрашено с обеих сторон, на камнях . . . . . f. **cladonioides** Flor.
Ниже приводится описание новых форм *E. prunastri* (L.) Ach.

Evernia prunastri (L.) Ach.

1. f. **cladonioides** Flor. f. nova.

Descriptio. Thallus fruticulosus parvus ad 1—2 cm altus lobis dichotome ramosis, tenuibus (0.5—1 mm) utrinque concoloribus, apiculis obscuris. Soredia desunt. cortex a KOH+, J—, BD —.
Typus. URSS, Caucasus viciniae Dzau-Dzhikau, leg. A. A. Elenkin, 1883; in Herb. Inst. Bot. nom. V. L. Komarovii Ac. Sc. URSS (Leningrad) conservatur.
Habitatio. Ad lapides.
Distributio in URSS. Viciniae Dzau-Dzikau (Elenkin); viciniae Zhitomir (Oxner!).
Описание. Слоевище в виде маленького кустика, до 1—2 см дл., с дихотомически ветвящимися, тонкими (0.5—1 мм)

[1] В группу форм, встречающихся на почве, не вошла f. *vagans* Oxn., так как вопрос о систематическом положении этого лишайника пока остается неясным.

лопастями, одинаково окрашенного с обеих сторон, с темными кончиками. Соредии отсутствуют. Кора от КОН+, J —, BD — .

Т и п. СССР, Кавказ, окр. Дзау-Джикау, собр. А. А. Еленкин, 1883; Герб. БИН им. В. Л. Комарова АН СССР (Ленинград).

М е с т о н а х. На камнях.

Р а с п р. в СССР. Окр. Дзау-Джикау (Еленкин!); окр. Житомира (Окснер!).

2. f. **irregularis** Flor. f. nova.

D e s c r i p t i o. Thallus lobis approximatis, irregulariter ramosis, interdum inaequaliter ab una parte evolutis, usque ad 4 cm longus, ramorum extremitates saepe dilatatae, obtusae passim inflatae, margine interdum processibus isidiosis praeditae. Soredia totam thalli superficiem dense tegentia. Cortex a КОН+, J — , BD — .

T y p u s. BSSR, viciniae oppidi Mosyr, leg. V. P. Savicz, 1906; in Herb. Inst. Bot. nom. V. L. Komarovi Ac. Sc. URSS (Leningrad) conservatur.

H a b i t a t i o. Ad truncos arborum plerumque frondosarum (*Betula*, *Alnus*, *Salix*, *Fraxinus*, *Quercus*).

D i s t r i b u t i o in URSS. Ad littora sinus Fennici, flumen Vybjja (Ramensky! Savicz!), ditio Novgorod, districtus Boroviczi, pagus Rovnoje (Savicz!), districtus Valdai (Florovskaja!), ditio Mosqua, Lubertzy (Elenkin!), ditio Vladimir, Alexandrovo (Elenkin!), ditio Kostroma, viciniae Kostroma (Elenkin!), ditio Tulha, vicus Baranovo (Elenkin!), ditio Uljanovsk, Novodeviczje (Janishevskij!), ditio Minsk, st. Dobrush (Savicz!), districtus Orsha, M. Smoljany (Kreyer!), viciniae oppidi Mosyrj (Savicz!), viciniae urbis Minsk (Savicz!), viciniae Kijev (Vereitinov!), Tauria, lacus Kamysh-gol (Rassadina!), Caucasus, Azerbajdzhan (Baranov!).

О п и с а н и е. Слоевище из лопастей, сближенных, неправильно ветвящихся, иногда неравномерно развитых с одной стороны, длина слоевища до 4 см, концы лопастей часто расширяющиеся, тупые, местами вздутые, иногда по краю с изидиозными выростами. Соредии сплошь по краям и часто покрывают всю поверхность слоевища, окрашенного в темно-серый цвет. Кора от КОН — , J — , BD — .

Т и п. БССР, окр. г. Мозыря, собр. В. П. Савич, 1906; Герб. БИН им В. Л. Комарова АН СССР (Ленинград).

М е с т о н а х. На стволах главным образом лиственных пород (береза, осина, ива, ясень, дуб), а также можно встретить на сфагновом болоте, на соснах.

Р а с п р. в СССР. Побережье Финского залива, р. Выбья (Раменский!, Савич!), Новгородская обл., Боровичеокий р-н, берег р. Мсты, с. Ровное (Савич!), Валдайский р-н, д. Новая (Флоровская!), Московская обл., Люберцы (Еленкин!), Владимирская обл., окр. Владимира, Александрово (Еленкин!), Костромская обл., окр. Костромы (Еленкин!), Тульская обл., д. Бараново (Еленкин!), Ульяновская обл., Новодевичье (Янишевский!), Минская обл., ст. Добруш (Савич!), Оршанский р-н, М. Смольяны (Крейер!), окр.

г. Мозыря (Савич!), окр. Минска (Савич!), окр. Киева, Преображенская пустошь (Вереитинов!), Крым, Госзаповедник, оз. Камыш-Гол!) (Рассадина!), Кавказ, Азербайджан (Баранов!).

3. f. **lata** Flor. f. nova.

D e s c r i p t i o. Thallus lobis ad 4—5 mm latis in ramificationis locis ad 10 mm, ad 5—7 cm longus, sorediosus. Cortex a KOH+, J —, BD —.

T y p u s. URSS, viciniae Leningrad, st. Mozhaisky, leg. V. P. Savicz, 1919; in Herb. Inst. Bot. nom V.L. Komarovii Ac. Sc. URSS (Leningrad) conservatur.

H a b i t a t i o. In silvis frondosis et permixtis ad truncos pinorum betularumque.

D i s t r i b u t i o in URSS. Ditio Leningrad, st. Mozhaisky (Savicz!), districtus Pskov, vicus Bystretzovo (Sukaczev!), ditio Kazan pagus Sergijevskoje (Krylov!), districtus Mosqua, Czernigovo ad flumen Kljasjma (Petrov!).

О п и с а н и е. Отличается от типа широкими (4—5 мм) лопастями, в местах ветвления до 10 мм, длина слоевища 5—7 см, соредиозно. Кора от KOH+, J —, BD —.

Т и п. СССР, окр. Ленинграда, пос. Можайский, собр. В. П. Савич, 1929; Герб. БИН им. В. Л. Комарова АН СССР (Ленинград).

М е с т о н а х. В лиственных и смешанных лесах, на березах и стволах сосен.

Р а с п р. в СССР. Ленинградская обл., пос. Можайский (Савич!), Псковская обл., Псковский р-н, д. Быстрецово (Сукачев!), Казанская обл., с. Сергиевское (Крылов!), Московская обл., Московский р-н, Чернигово на Клязьме (Петров!).

4. f. **paludosa** Flor. f. nova.

D e s c r i p t i o. Thallus lobis confertis, approximatis, elongatis, parce ramosis, 1 mm latis, 5—6 cm longus, sorediosus. Cortex a KOH+, J —, BD —.

T y p u s. URSS, districtus Pskov, leg. Kax, 1911; in Herb. Inst. Bot. nom. V. L. Komarovii Ac. Sc. URSS (Leningrad) conservatur.

H a b i t a t i o. In paludibus sphagnosis, Sphagno-nano-pinosis, ad ramos Pini.

D i s t r i b u t i o in URSS. Viciniae Vologda, st. Molocznaja (Dostojnova!), districtus Pskov (Kax!).

P r o p a g a t i o. Skandinavia (E. Vrang!).

О п и с а н и е. Слоевище с уплотненно-сближенными, удлиненными и маловетвящимися лопастями, 5—6 см дл. и 1 мм шир. Соредиозно. Кора от KOH+, J —, BD —.

Т и п. СССР, Псковская обл., Псковский р-н, собр. Какс, 1911; Герб. БИН им. В. Л. Комарова АН СССР (Ленинград).

М е с т о н а х. На сфагновом болоте (Sphagno-nano-pinosum), на ветках сосен.

Распр. в СССР. Вологодская обл., окр. Вологды, ст. Молочная (Достойнова!), Псковская обл., Псковский р-н (Какс!).

Общее распространение. Скандинавия (E. Vrang!).

5. f. **Vereitinovii** Flor. f. nova.

Descriptio. A typo recedit thallo minimo (1 cm in diam.), lobis approximatis, irregulariter ramosis, soris sorediorum albis rotundatis. Cortex a КОН+, J —, BD —.

Typus. URSS, viciniae Kazan, leg. I. A. Vereitinov, 1910; in Herb. Inst. Bot. nom. V. L Komarovi Ac. Sc. URSS (Leningrad) conservatur.

Habitatio. Ad truncos arborum frondosarum (Betula).

Distributio in URSS. Viciniae Kazan, lacus Glubokoje (Vereitinov!).

Описание. Отличается от типа очень малыми размерами слоевища (0.5—1 см в диам.), сближенными, неправильно ветвящимися лопастями, густо усыпанными округлыми белыми кучками соредий. Кора от КОН+, J —, BD —.

Тип. СССР, окр. Казани, Глубокое озеро, собр. И. А. Вереитинов, 1910; Герб. БИН им. В. Л. Комарова АН СССР (Ленинград).

Местонах. На стволах березы.

Распр. в СССР. Окр. Казани, Глубокое озеро (Вереитинов!).

Литература

Еленкин А. А. Флора лишайников Средней России, ч. I—IV. 1906—1911. — Караваев М. Н. Парфюмерные лишайники и перспектива использования их в СССР. Тр. Ботан. инст АН СССР, сер. II, вып. 6, 1950. — Окснер А. М. Новинки з ліхенофлори України. Изв. Киевск. ботан. сада, вып. III, 1925. — Окснер А. М. Визначник лишайників УРСР. 1937. — Савич В. П. К изучению лишайников Новгородской губ. Изв. Гл. ботан. сада, 1914 (Приложение 1 к т. XIV). — Савич В. П. Результаты лихенологических исследований в 1923 г в Белоруссии. 1925. — Томин М. П. Материалы к лишайниковой флоре Смоленской губ Зап. С.-х. инст. в Воронеже, т. III, 1918. — Томин М. П. Интересные экологические формы кустистых лишайников, найденных в Смоленской губ Зап. С.-х. инст. в Воронеже, т. III, 1918. — Acharius E. Lichenographia universalis. 1810. — Zahlbruckner A. Catalogus lichenum universalis, 1930—1940. — Bouly de Lesdain. M. Variétés et formes de l'Evernia prunastri (L) Ach. observées en France. Rev. bryolog. et lichenolog., t. 16, fasc. 1—2, 1947.

Э. Н. Ваулина E. N. Vaulina

О СИСТЕМАТИЧЕСКОМ ПОЛОЖЕНИИ ПОЧВЕННОЙ ФОРМЫ PLECTONEMA PUTEALE (KIRCHN.) HANSG.

DE POSITIONE SYSTEMATICA FORMAE EDAPHICAE PLECTONEMA PUTEALE (KIRCHN.) HANSG.

При исследовании почвенной альгофлоры БССР нами был получен обильный материал водоросли, описанной в монографии Еленкина (1949) как *Plectonema puteale* f. *edaphicum* (Hollerb.) Elenk. Экологические и морфологические отличия этой формы от типа уже не раз обращали на себя внимание исследователей. Как пишет, например, Штина (1955, стр. 441), «в данном случае экологические особенности описываемой формы усиливают и подкрепляют отличия, выявляемые морфологической характеристикой, те и другие в совокупности оказываются настолько значительными, что перерастают из внутривидовых отличий в видовые».

Материал, который мы имели в распоряжении, позволил заняться подробным изучением этой формы. Результаты исследования и излагаются в данной заметке.

Впервые эта водоросль была обнаружена Голлербахом (1936) в почвах Ленинградской области. Он отнес ее к *Plectonema puteale* (*Kirchn.*) Hansg., оговорившись, что обнаруженная им форма отличается от диагноза несколько меньшими размерами. Еленкин, основываясь на морфологическом и экологическом отличии этой водоросли от типа, который является представителем водной флоры, выделил ее в особую форму под названием *Plectonemap uteale* f. *edaphicum* (Hollerb.) Elenk., высказав предположение, что она «несомненно широко распространена в эдафоне» (Еленкин, 1949, стр. 1784).

Результаты дальнейших исследований подтвердили это предположение. Описанная форма была обнаружена в почвах ряда районов СССР. Она указывается для почв окрестностей г. Томска (Дегтярева, 1940), Средней Азии (Мельникова, 1953; Мусаев, 1954) и Кировской области (Штина, 1955).

Приводим описание нашего материала.

Plectonema edaphicum (Elenk.) Vaul. comb. nova. (Fig.).

Syn. et lit. *Plectonema puteale* (Kirchn.) Hansg. in: Голлербах, 1936, стр. 185—186, табл. I, фиг. 3, 4. — *Plectonema puteale* f. *edaphicum* (Hollerb.) Elenk. in: Еленкин, 1949, стр. 1782—1785, фиг. 541; Дегтярева, 1940, стр. 102—103; [1] Мельникова, 1953, стр. 379; Мусаев, 1954, стр. 207; Штина, 1955. стр. 440—441.

---

[1] Определение водоросли как *P. puteale* f. *edaphicum* было произведено Дегтяревой по рукописи монографии А. А. Еленкина, поэтому появление указанного наименования в ее диссертации (1940) значительно опередило официальную дату появления описания А. А Еленкина в печати (1949 г.).

D e s c r i p t i o. Caespituli tenues, tomentosi, sordide aeruginei vel atro-fusci; fila arcte intertexta, longa, ramificatione spuria, laxa; vaginae initio tenues, pallide griseae, aetate crassae, obscure griseae vel atro-fuscae, strato externo distincte limitato; trichomata intra vaginam indistincta, pallide aeruginea, subconstricta. Cellulae cylindricae, 2—4 μ latae, 1.5—6 μ longae, apicales rotundato-cylindricae.

H a b i t a t i o. In solis diversis, quam cultis tam incultis; Rossia borealis: regio Leningradensis; regio Kirovensis. Sibiria occidentalis: regio Tomskensis. Belorossia. Uzbekistania: regio Tashkentensis. Tadzhikistania, in valle Gissarskaja.

O b s e r v a t i o. Species haec a *P. puteali*, cuius pro forma adhuc habebatur, trichomatis angustioribus, crassioribus, vaginis obscuris et in solo tantum habitatione differt.

О п и с а н и е. Водоросль развивалась в водных и почвенных культурах из дерново-подзолистых и торфяно-болотных почв. Она образовывала на поверхности стекол обрастания и на боковых стенках и дне колб грязно-сине-зеленые до темно-бурых тонкие войлочные дерновинки из тесно переплетающихся серых, серо-коричневых до темно-коричневых нитей.

Нити длинные, с редким ложным ветвлением, которое большей частью выражается разрывом трихома, вздутием влагалища и заходом встречных концов трихома друг за друга. Однако у погруженных в водный раствор форм, находящихся на дне колб, ветвление может быть довольно обильным. Влагалища у молодых нитей тонкие, светло-серые, у старых нитей крепкие, темно-серые или серо-коричневые до темно-коричневых, с резко очерченным почти черно-коричневым наружным слоем. Внутри влагалищ трихомы плохо различимы, часто можно обнаружить только поперечные перегородки клеток, слегка намечающиеся в центре нити, но на концах нитей трихомы более или менее выступают из влагалищ, и очень редко пустые влагалища выдаются над трихомами. Трихомы бледно-сине-зеленые, слабо перешнурованные. Клетки цилиндрические, 2—4 μ шир. и 1.5—6 μ дл. В местах усиленного деления (чаще всего это места образования ветвлений) клетки имеют длину меньше ширины, до 0.9 μ. В таких местах клетки оказываются и более сильно перешнурованными. Конечные клетки закругленно цилиндрические. (См. рисунок).

П р и м е ч а н и е. Типичная форма *Plectonema puteale* отмечена в почвах СССР двумя авторами — Дегтяревой (1940) и Штиной (1955).[1] Подробные описания водоросли в обоих случаях отсутствуют, а в исходном описании вида, данном Гансгиргом (Hansgirg, 1892), как справедливо указывает Еленкин (1949, стр. 1783), «не все признаки этого вида выявлены с достаточной отчетливостью». Поэтому в настоящее время трудно решить, действительно ли с этим видом имели дело указанные авторы. Возможно, что описываемая ими водоросль является другим самостоятельным видом,

[1] Мы не считаем данных Голлербаха (1936).



Plectonema edaphicum (Elenk.) Vaul. comb. nova: *1* — нить с выступающим трихомом, *2—4* — образование ложных ветвлений, *5—8* — нити с ложным ветвлением.

тем более, что для *Plectonema puteale* (Kirchn.) Hansg. характерно водное местообитание. Таким образом, дальнейшие исследования в отношении типичной формы вида ничего существенного не прибавили, что и заставляет нас проводить сравнение нашей формы только с описанием Гансгирга, несмотря на его неполноту.

Наша водоросль отличается от типа следующими признаками:

1) меньшей шириной трихомов: у типа 3—5 μ, реже до 8 μ, у формы 2—4 μ;

2) цветом и толщиной влагалищ: у типа влагалища большей частью бесцветные и тонкие, редко утолщенные и темные до коричневых, у формы — большей частью толстые, темно-серые, серо-коричневые до темно-коричневых, с резко очерченным черно-коричневым наружным слоем, редко тонкие, светло-серые (у молодых нитей);

3) цветом дерновинок: у типа бледно-голубоватые, желтовато-зеленоватые до темно-бурых;

4) местообитанием: типичная форма обитает в колодцах и мелких ручьях, наша форма является обычной почвенной водорослью.

Проведенное сравнение ясно показывает, что морфологические и экологические отличия изученной формы от типа настолько велики, что ее следует выделить в самостоятельный вид. По правилам номенклатуры он должен именоваться как *Plectonema edaphicum* (Elenk.) Vaul. comb. nova.

Местонах. Ленинградская обл.: песчаные (pH 5.6—6.0), глинистые (pH 6.3—6.4) и торфяно-болотные (pH 5.9—6.0) почвы (Голлербах, 1936); Кировская обл.: дерново-подзолистые почвы (Штина, 1955); Томская обл.: луговые, глинистые и аллювиальные почвы (Дегтярева, 1940); Белорусская ССР: дерново-подзолистые, торфяно-болотные и аллювиально-луговые почвы (Ваулина, 1955); Узбекская ССР, Ташкентская обл.: культурные и целинные почвы (Мусаев, 1954); Таджикская ССР, Гиссарская долина: орошаемые сероземно-луговые почвы (Мельникова, 1953).

Литература

Голлербах М. М. К вопросу о составе и распространении водорослей в почвах. Тр. Ботан. инст. АН СССР, сер. II, вып. 3, 1936. — Дегтярева М. Г. К флоре почвенных водорослей окрестностей города Томска. Томск, 1940. (Диссертация. БИН АН СССР). — Еленкин А. А. Синезеленые водоросли СССР. Специальная часть, 2, 1949. — Мельникова В. В. О составе и распространении водорослей в некоторых почвах Вахшской и Гиссарской долин Южного Таджикистана. Л., 1953 (Диссертация. БИН АН СССР). — Мусаев К. Ю. Водоросли некоторых культурных полей Ташкентской области и их оросительной системы. Л., 1954. (Диссертация. БИН АН СССР). — Штина Э. А. Водоросли дерново-подзолистых почв и их роль в почвенных процессах. Л., 1955. (Диссертация. БИН АН СССР). — Hansgirg A. Prodromus der Algenflora von Böhmen, II. 1892.

Э. Г. Кукк E. G. Kukk

К ФЛОРЕ СИНЕЗЕЛЕНЫХ ВОДОРОСЛЕЙ ЭСТОНСКОЙ ССР

AD FLORAM CYANOPHYCEARUM ESTONICARUM NOTULAE

При изучении флоры синезеленых водорослей пресных водоемов Эстонской ССР были найдены некоторые интересные виды водорослей. Настоящая заметка содержит описание нового вида и новых форм, встреченных в водоемах Эстонской ССР.

1. **Tetrarcus Ilsteri** Skuja f. **compositus** mihi f. nova. (Fig. 1).

D e s c r i p t i o. Colonia ex coloniis partialibus parvis, ellipsoideis, 6—8 μ longis, 5—6 μ crassis, uno strato dispositis composita.

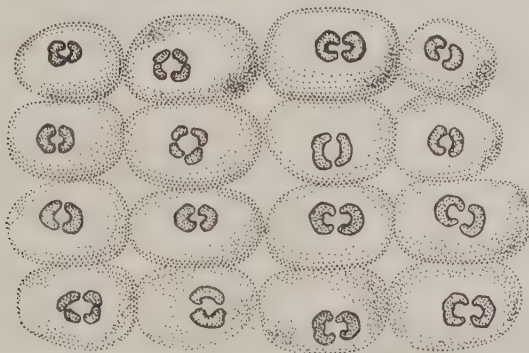


Рис. 1. *Tetrarcus Ilsteri* Skuja f. *compositus* Kukk f. nova.

Colonia unaquaeque partialis muco pallide griseo, subgranulato, strato superiore magis denso, coenobium unicum annuliforme, ex 2—4 cellulis consistens continet. Cellulae circa 1μ crassae, 3—4 μ longae, valde curvatae, apicibus obtusis, regulariter granulatae.

H a b i t a t i o. RSS Estonica, in lacu Peipus in zona litorali, in altitudine 0.5 m, ad fundum limosum, 29 IX 1954 ipse legi.

О п и с а н и е. Колония образуется из ряда маленьких сцепившихся колоний. Частные колонии эллипсоидные, 5—6 μ ширины, 6—8 μ длины, с сероватой, слабо зернистой слизью. Клетки бледно-желто-зеленые до бледно-сине-зеленых, с однородно зернистым содержимым, сильно изогнутые, с закругленными концами, в колониях по 2—4, соединенные в кольцеобразные группы.

М е с т о н а х. Собран в Чудском озере в прибрежной зоне, на глубине 0.5 м, на илистом дне, 29 IX 1954.

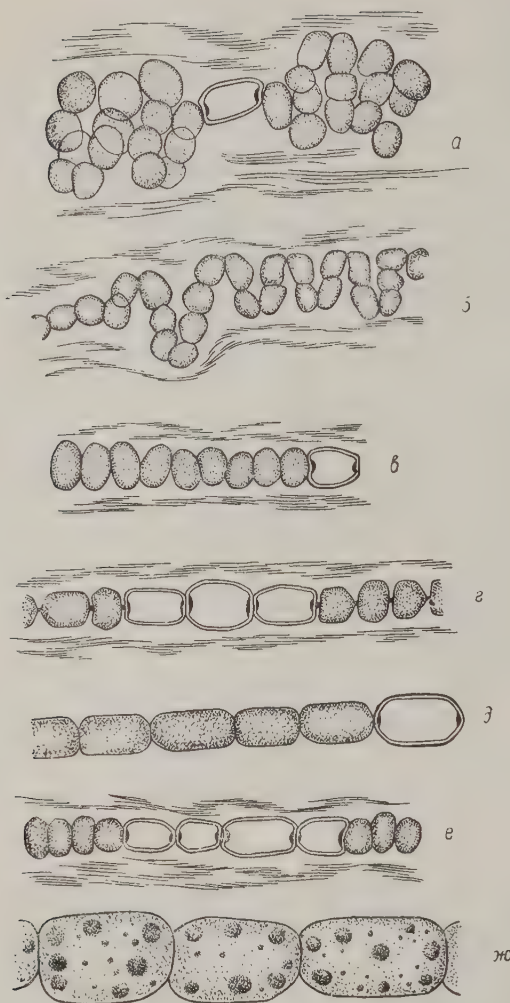


Рис. 2. *Amorphonostoc punctiforme* (Kütz.) Elenk. f. *polymorphum* Kukk f. nova: *а* — нить с беспорядочным расположением клеток, *б*, *в* — нити с выпрямляющимися трихомами, *г*—*е* — трихомы с гетероцистами, *ж* — клетки прямого трихома при рассматривании с иммерсией.

Примечание. Эта интересная водоросль (рис. 1) по характеру строения, размерам и расположению клеток вполне сходна с *Tetrarcus Ilsteri* Skuja, но резко отличается от последнего по строению колониальной слизи. Так как в собранном материале описываемая водоросль встречается очень редко, мы считаем более правильным выделить ее в качестве формы вида *Tetrarcus Ilsteri* Skuja, пока более значительные сборы этой интересной водоросли не позволят выяснить ее положение в системе.

2. **Amorphonostoc punctiforme** (Kütz.) Elenk. f. **polymorphum** mihi f. nova. (Fig. 2).

Descriptio. Coloniae affixae, maculas irregulares aliquot millimetris in diam. formantes. Trichomatibus rectis vel multipliciter flexuosis, fila irregulariter multiseriata aemulantibus, vaginis circum trichomata diffluentibus, 16—20 μ in diam., vel vaginis carentibus. Cellulis in trichomatibus rectis 3—4 μ crassis, 4—6 (8) μ longis, cylindraceis, in trichomatibus flexuosis irregularibus, angulatis, globosis vel ellipsoideis, 4—6 μ in diam. Heterocystis singulis ad quaternas, intercalaribus vel terminalibus, longe

ellipsoideis, doliiformibus vel semiellipsoideis, 3—5 μ crassis, 4—9 μ longis.

H a b i t a t i o. In parte orientali RSS Estonicae, in lacubus Murati, Mustjärv et Pulli, VIII 1953 ipse legi.

О п и с а н и е. Колонии нескольких миллиметров в поперечнике, прикрепляющиеся к субстрату, образуют на нем пятна аморфной массы. Трихомы сине-зеленые, прямые или сильно искривленные, напоминают многорядную нить с беспорядочным расположением клеток. В прямых трихомах клетки 3—4 μ ширины, 4—6 (8) μ длины, цилиндрические. В нитях с беспорядочным расположением клеток клетки угловатые, шаровидные или эллипсоидные, 4—6 μ в поперечнике. Трихомы окружены очень нежными, расплывающимися влагалищами, 16—20 μ толщины, или они прямые, без влагалища. Гетероцисты по 1—4, интеркалярные или терминальные, удлиненно-эллипсоидные, боченкообразные, цилиндрические или полуэллипсоидные, 3—5 μ ширины, 4—9(10) μ длины.

М е с т о н а х. В юго-восточной части Эстонской ССР, в озерах Мурати, Мустярьв и Пулли, на сваях и мертвом субстрате, VIII 1953.

П р и м е ч а н и е. Вышеописанная форма встречается в названных озерах довольно часто на разных растительных субстратах. В одной и той же колонии можно встретить нити разного облика. Нити с беспорядочным расположением клеток (рис. 2, *а*) размещаются очень тесно и напоминают *Amorphonostoc punctiforme* f. *populorum* (Geitl.) Hollerb., но отличаются от последнего цилиндрическими гетероцистами, так как у f. *populorum* они всегда шаровидные или почти шаровидные. В следующем типе нити (рис. 2, *б*, *в*) можно уже наблюдать образование прямого трихома. Увеличивается и число гетероцист. В выпрямляющихся трихомах (рис. 2, *г*, *е*) наблюдается очень обильное развитие гетероцист, как терминальных, так и интеркалярных, и распадение трихомов у последних. Начинается уже изменение размеров клеток в направлении их удлинения. В совсем прямых трихомах гетероцисты встречаются очень редко. В клетках нитей первого типа (рис. 2, *а*) часто можно наблюдать в середине клетки неокрашенную часть 1—2 μ в поперечнике (центроплазма?). В более старых клетках содержимое зернистое (рис. 2, *ж*). Без окраски слизь влагалища наблюдается только у нитей первого и второго типов. Несмотря на изученный нами достаточно обильный материал, образования спор отметить не удалось.

3. **Calothrix estonica** mihi sp. nova.

D e s c r i p t i o. Filis ad 2 mm longis, non ramificatis, basi bulbose incrassatis et flexuosis, 12—15 μ in diam. Vaginis stratosis, in statu juvenili latis, stratis discedentibus, in statu adulto stratis aequicrassis, undulatis, achrois donatis. Trichomatibus basi 5.5—10 μ, in media parte 3.0—4.5 μ crassis, ad apicem sensim vel abrupte attenuatis, in pilum longum productis. Heterocystis semiglobosis,

globosis aut cylindraceis, 8 μ in diam., solitariis aut nonnullis. Articulis 6—8 μ longis, ad dissepimenta leviter constrictis.

Habitatio. RSS Estonica, districtus Võruensis, in lacu Vaskna, ad trabem in altitudine 1 m, 12 X 1953 ipse legi.

Описание. Нити до 2 мм длины, не ветвящиеся. Основания нитей луковицеобразно расширенные и изогнутые, 12—15 μ в поперечнике, над расширением около 7 μ в поперечнике. У молодых нитей влагалища очень широкие, 20—27 μ в диам., с расходящимися слоями. У старых почти параллельно слоистые, с волнистым краем, всегда бесцветные. Трихомы сине-зеленые, в основании 5.5—10 μ ширины, в середине 3.0—4.5 μ, у поперечных перегородок не перешнурованные или слабо перешнурованные. На конце трихомы образуют длинный волосок, переход к которому внезапный, ступенчатый или постепенный. Гетероцисты полушаровидные, шаровидные, грушевидные или цилиндрические, около 8 μ в диам., по одному или несколько подряд. Клетки трихома 6—8 μ длины.

Местонах. Эстонская ССР, район Выру, оз. Васкна, на сваях на глубине 1 м, 12 X 1953.

Примечание. Описанный выше вид растет на сваях маленькими, около 1 мм в поперечнике, чисто сине-зелеными пятнами. Нити рыхло или тесно сближенные, прикрепляются очень плотно к субстрату своими изогнутыми концами (рис. 3, *а*). В более взрослых нитях можно наблюдать интересное явление: в них возникает много двояковогнутых клеток, у которых начинают отделяться перешнурованные гормогонии, так как в средней и верхней частях нити перешнурованность обычно отсутствует. В некоторых случаях над двояковогнутой клеткой возникает эллипсоидная базальная гетероциста (рис. 3, *в*), но нить остается неразветвленной. Влагалища всегда сверху закрытые, без окраски плохо заметные, у старых нитей в верхней части нити параллельно слоистые, в нижней части с расходящимися слоями, образуют даже воротники (рис. 3, *б*). Переходы трихомов в волоски изображены на рис. 3, *г*.

4. **Rivularia calcarata** (Woronich.) V. Poljansk. f. **bistrata** mihi f. nova.

Descriptio. Coloniae olivaceo-virides, incrustatae, confluentes, 3—6 mm in diam. Vaginis trichomatis basi 15—20 μ, in media parte ad 50 μ latis, ad apicem attenuatis, bistratis, strato inferiore magis denso, 12—17 μ in diam. Trichomatibus basi et in media parte 4—8 μ latis, non constrictis, in zona meristemali diametro trichomatis ad duplo brevioribus, in alteris partibus diametro trichomatis ad triplo longioribus. Heterocystis ellipsoideis vel obovatis, 8—12 μ crassis, 10—16 μ longis, rarius globosis, saepe ad basin una aut pluribus (7) cellulis calyciformibus praeditis.

Habitatio. RSS Estonica, districtus Põltsamaa in flumine Põltsamaa, 8 IX 1955 ipse legi.

Описание. Колонии оливково-зеленые до ярко-сине-зеленых, инкрустированные, шаровидные, 3—6 мм в поперечнике.

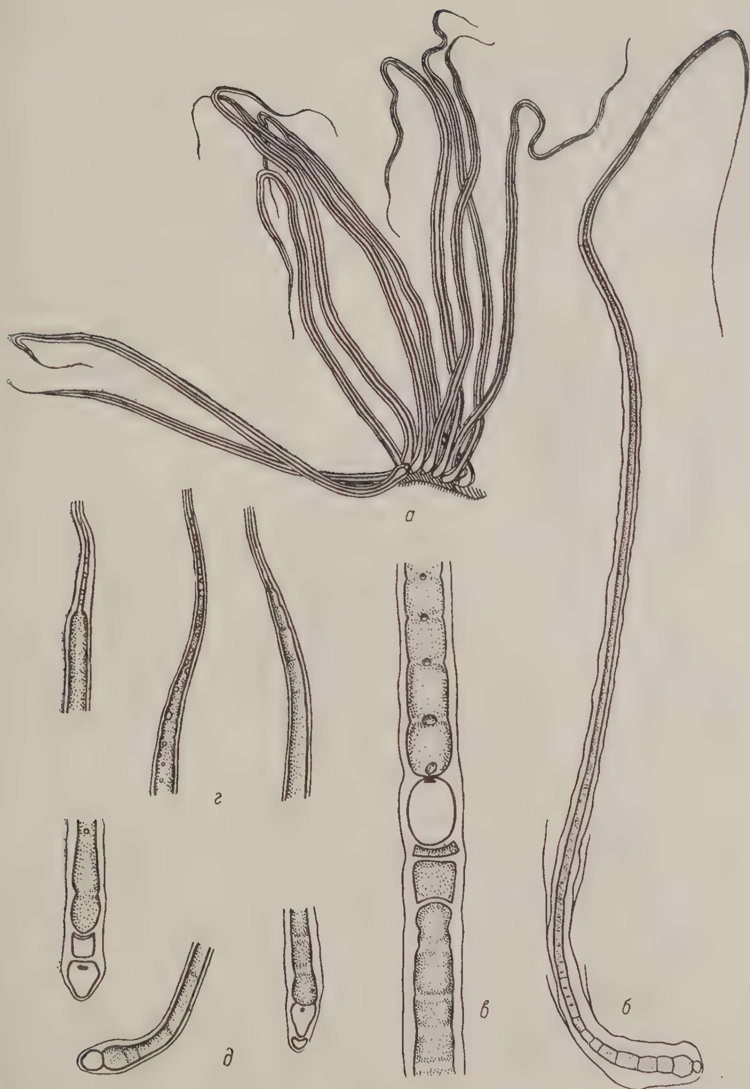


Рис. 3. *Calothrix estonica* Kukk sp. nova: *а* — общий вид и расположение нитей, *б* — отдельная нить, *в* — часть неветвящейся нити с базальной гетероцистой, *г* — переходы трихомов в волоски. *д* — основания нитей с гетероцистами.

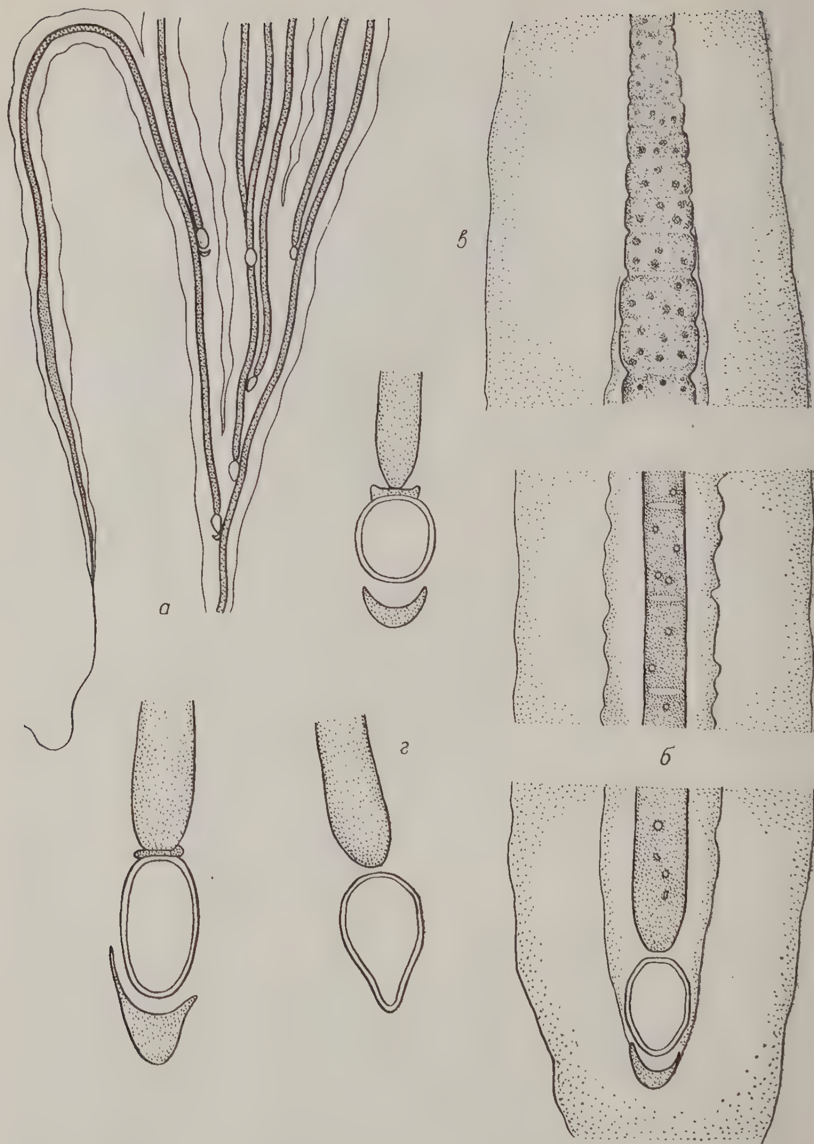


Рис. 4. *Rivularia calcarata* (Woronich.) V. Poljansk. f. *bistrata* Kukk f. **nova**: *а* — часть отдельного кустика из колонии, декальцинирована, *б* — основание и середина нити, *в* — часть нити с меристемальной зоны при рассматривании с иммерсией, *г* — основания трех нитей с гетероцистами и чашевидными клетками.

Слизистые влагалища бесцветные, расплывающиеся, широкие, в основании нити 15—20 μ ширины, в середине и выше середины до 50 μ. Влагалище к вершине постепенно суживается, длинный бесцветный волосок выходит далеко из влагалища. Трихомы у основания и в середине 4—8 μ ширины, не перешнурованные, в меристемальной зоне 8—11 μ ширины, перешнурованные. Длина клеток здесь вдвое меньше ширины, в остальных частях втрое больше ширины. Влагалище двухслойное, внутренний слой плотнее, 12—17 μ в поперечнике. Гетероцисты 8—12 μ ширины, 10—16 μ длины,

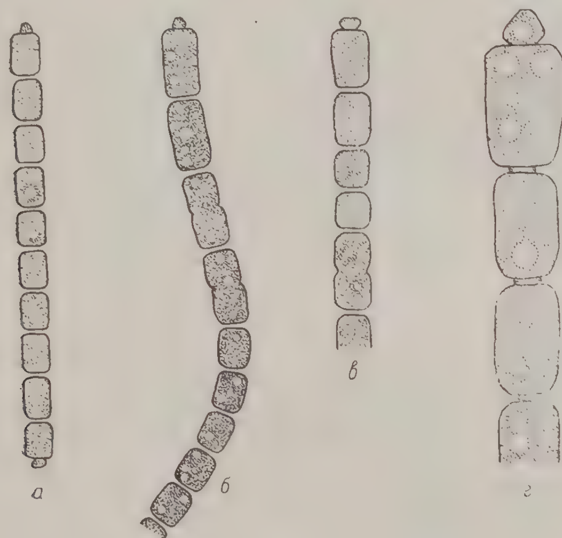


Рис. 5. *Pseudanabaena papillaterminata* (Kissel.) Kukk. Нить (*а*) и участки нити с сосочками у терминальных клеток (*а—в* — при большом увеличении, *г* — при рассматривании с иммерсией).

овальные или обратнояйцевидные, реже шаровидные. Под гетероцистой часто одна до нескольких (7) чашевидных клеток.

Местонах. Эстонская ССР, в р. Пылтсама у Луйге, на подводных растениях, 8 IX 1955.

Примечание. Найденный нами материал отличается от типичной *Rivularia calcarata* несколько большей шириной нитей и трихомов, строением влагалищ и характером разветвления [в найденном нами материале ветвление большей частью в нижней части нити (см. рис. 4, *а*), у типа — в верхней]. Слизь в обоих слоях гомогенная (рис. 4, *б*, *в*).

* * *

В материале, собранном при помощи илососа в июне 1954 г. в оз. Поркуни (Вяйке-Марьяский район Эстонской ССР), среди других видов рода *Pseudanabaena* были часто находимы нити, напоминающие, с одной стороны, представителей этого рода, с другой — вид, описанный проф. Киселевым в 1927 г. под названием *Phormidium papillaterminatum*. Все признаки — ширина клеток 2.5—3.3 μ, длина 3.5—7 μ, в клетках иногда по 1—3 блестящих зернышка, прямые или слегка изогнутые нити, число клеток в нитях (3) 6—30 и особенно наличие сосочка на конце терминальной клетки (рис. 5) — не вызвали сомнения в сходстве материала с этим видом. Но, несмотря на разные приемы исследования, нам не удалось наблюдать наличия влагалищ у этого вида. Так как у автора также нет указаний на наличие влагалищ у этой водоросли, мы считаем более правильным перенести этот вид в род *Pseudanabaena*. Его признаки очень сходны с признаками последнего рода, в частности с признаками *Pseudanabaena biceps* Böcher (у последнего отсутствуют сосочки и длина нити меньшая). Поэтому предлагаем этот вид в будущем называть *Pseudanabaena papillaterminata* (Kissel.) Kukk.

А. М. Музафаров **A. M. Muzaffarov**

НОВЫЕ ВИДЫ И ФОРМЫ ВОДОРОСЛЕЙ, ОБНАРУЖЕННЫЕ В ВОДОЕМАХ БАССЕЙНА АМУ-ДАРЬИ

DE SPECIEBUS ET FORMIS NOVIS ALGARUM IN AQUARIIS SYSTEMATIS FLUMINIS AMU-DARJA INVENTARUM

При исследовании флоры водорослей водоемов бассейна Аму-Дарьи нами установлено несколько новых видов и форм. Ниже приводим описание и рисунки их.

1. **Phormidium Gardneri** (Gardn.) Muzaf. comb. nova (*Ph. corium* var. *capitatum* Gardner). (Fig. 3, *3*).

D e s c r i p t i o. Trichomata cyaneo-viridia, 6—6.5 μ lata, ad septa transversa haud constricta. Cellulae quadraticae, 6—6.5 μ longae, grosse guttulatae. Cellula terminalis apice obtuse conoideo-angustata, rarius rotundata, supra integumento subincrassato, praedita, interdum calyptrata.

H a b i t a t i o. URSS, Uzbekistania, Surchan-Darja, fl. Tupalan.

О п и с а н и е. Дерновинки сине-зеленые или черноватые, реже желтоватые, распростертые, кожистые. Трихомы сине-зеленые, 6—6.5 μ ширины, у поперечных перегородок не перешнурованные. Клеточки квадратные, 6—6.5 μ длины. Конечная клетка к вершине тупо-конусовидно суженная, реже закругленная, сверху



Рис. 1. *Homoeotrix schizothrichoides* Muzaf. sp. nova: *1—3* — ветвление нитей, *1* и *4* — образование волосков, *5* — нить с одним трихомом.

со слегка утолщенной оболочкой, иногда с калиптрой, насаженной как правило, на слегка оттянутый конец трихома. Почти во всех клетках имеются крупные каплеобразные включения.

Примечание. По строению дерновинки и трихомы имеют много общего с *Phormidium corium* (Ag.) Gom. (см. Еленкин, 1949, стр. 1497), от которого хорошо отличается размерами (у типа трихомы 3—4.5 μ ширины; клеточки почти квадратные, или длина их 3.4—8 μ, вдвое больше ширины). Из форм этого вида полностью соответствует f. *capitatum* (Gardn.) Elenk., описанной Гарднером из Китая под названием var. *capitatum* Gardn. (Gardner, 1927). Вот что пишет Еленкин по поводу этой формы: «Форма эта отличается от типа большей шириной трихомов (5.2—6.4 μ шир.) и закругленными или тупо конусовидными конечными клетками с явственно утолщенной наружной оболочкой (фиг. 441d). Возможно, что она представляет самостоятельный вид, так как отличается от *Ph. corium* значительно большей шириной трихомов и характером апикальных клеток» (Еленкин, 1949, стр. 1498). Мы вполне согласны с высказанным А. А. Еленкиным мнением, которое находит себе полное подтверждение на нашем обильном материале, где отличительные признаки этой водоросли выражены весьма отчетливо. Единственно, что несколько отличает наш материал от исходного описания Гарднера, это наличие, хотя и в редких случаях, калиптры. Однако это обстоятельство не может препятствовать отождествлению нашего материала с материалом Гарднера, так как известно уже не мало случаев, когда присутствие калиптры не является постоянным признаком (см., например, интересные соображения А. А. Еленкина по поводу *Ph. ambiguum* f. *novae-semliae*; Еленкин, 1949, стр. 1486). На основании всего этого мы считаем наиболее правильным рассматривать данную водоросль в качестве самостоятельного вида, естественно получающего свое название от имени впервые описавшего ее исследователя.

Встречается довольно часто в обмелевшем рукаве р. Тупалан, (Сурхан-Дарья УзбССР).

2. Homoeotrix schizothrichoides Muzaf. sp. nova. (Fig 1).

Descriptio. Fila sat longa, valde intricata, 2.5—4 μ lata, interdum trichomatis praedita et tunc 5—6 (10—14) μ lata, rarissime ramosa. Vaginae tenues, hyalinae, haud stratosae. Trichomata pallide cyaneo-viridia, 1.5—2 (2.5) μ lata, ad finem sensim angustata et in pilum abeuntia. Cellulae quadraticae, rarius abbreviatae.

Habitatio. URSS, Asia Media, rivuli et flumina in cursu superiore fl. Syr- et Amu-Darja.

Описание. Дерновинки подушковидные или более или менее распростертые, войлочные, серые, реже с розоватым оттенком, до 3—4 мм толщины, реже более. Нити довольно длинные, сильно переплетающиеся, 2.5—4 μ ширины, иногда с несколькими трихомами и тогда 5—6 μ, реже до 10—14 μ ширины, очень редко ветвящиеся. Ветвление одиночное. Влагалища тонкие, бесцветные или

сероватые, не слоистые, довольно плотные, не расплывающиеся, при наличии нескольких трихомов более широкие, от хлор-цинк-йода не синеющие, содержащие обычно 1—3, реже 5—6 и до 10 трихомов. Трихомы бледно-сине-зеленые, у поперечных перегородок почти не перешнурованные или изредка слабо перешнурованные 1.5—2 (реже до 2.5) μ ширины, к концу постепенно суживающиеся и переходящие в волосок, что, однако, на молодых или очень старых трихомах не выражено, и они являются одинаковыми на всем протяжении. Гормогонии часто. Клеточки укороченные, реже квадратные, при переходе трихомов в волосок постепенно удлиняющиеся, у поперечных перегородок не гранулированные или со слабо заметной грануляцией. Клетки волоска бесцветные и почти без содержимого, около 1.5 μ ширины, 3—4.5 (реже до 7) μ длины.

Примечание. По размерам и строению трихомов, особенно по непостоянному присутствию волосков, наш вид напоминает *H. varians* Geitler (см. диагноз и обстоятельное примечание к этому виду у Еленкина, 1949, стр. 1827). От последнего, однако, он хорошо отличается рядом признаков, самым характерным из которых является способность образовывать по несколько трихомов в одном общем влагалище, что до сих пор еще не было отмечено ни для одного вида этого рода. Насколько можно было разобраться по фиксированному материалу, многотрихомные образцы являются молодой стадией водоросли, о чем свидетельствуют хорошо выраженные влагалища, замкнутые на концах, и отсутствие волосков у трихомов. По мере дальнейшего развития водоросли общее влагалище, по-видимому, распадается и нити разрастаются, заключая в себе преимущественно по 1—3 трихома, концы которых вытягиваются в волосок.

Встречается редко на подводных камнях и на камнях, увлажняемых водой. Ручьи и реки в верховьях Сыр- и Аму-Дарьи.

3. **Phormidium mucicola** Hub.-Pestalozzi et Naum. f. **elongatum** Muzaf. f. nova. (Fig. 3, *1*, *2*).

Descriptio. Fila brevia vel saepius sat longa, 20—150 μ longa, vix incurvata. Trichomata 2.5 μ lata, ad septa transversa constricta. Cellulae cylindricae, 2.7—5.5 μ longae, interdum subdoliiformes, contentu homogeneo, rarius subgranulato. Cellulae terminales rotundatae, calyptra nulla.

Habitatio. URSS, Tadzhikistania, Pamir, lacus Solongur.

Описание. Нити короткие или чаще довольно длинные, 20—150 μ длины, слабо изогнутые. Трихомы 2.5 μ ширины, у поперечных перегородок перешнурованные. Клетки цилиндрические, 2.7—5.5 μ длины, иногда слегка боченкообразные, содержимое их гомогенное, реже слабо-зернистое. Конечные клетки закругленные, без калиптра.

Примечание. От типа (см. Определитель пресноводных водорослей СССР, 1953, стр. 478) отличается большей шириной трихомов (у типа 1.5—2 μ и большей длиной нитей (у типа 10—20 μ, в исключительных случаях до 50 μ). По ширине трихомов вполне

соответствует f. *crassum* Skuja (см. там же, стр. 479), у которой, однако, клетки значительно более короткие (длина клеток равна только 1/3—3/4 их ширины).

Встречается довольно часто в оз. Солонгур (Памир) в слизистых налетах (преимущественно в слизи *Mircocystis*) на стеблях и листьях рдеста.

4. **Scytonematopsis Woronichinii** E. Kissel. f. **minor** Muzaf. f. nova. (Fig. 2).

D e s c r i p t i o. Caespituli coriacei, cyaneo-virides, dein aliquanto obscuriores. Fila 4.5—7 μ lata, ad utrumque finem symmetrice sensim ad 2—3 μ attenuescentia. Cellulae vegetativae 3.5—5 μ, ad fines 2 μ latae, 6—8 (10) μ longae. Heterocystae intercalares, cylindricae, 4.5—6 μ latae, 7—12 μ longae. Sporae cylindricae, 7—7.5 μ latae, 18—22 μ longae.

H a b i t a t i o: URSS, respublica autonomica Kara-Kalpakensis, lacus Chodzha-Cul.

О п и с а н и е. Дерновинки кожистые, сине-зеленые, впоследствии несколько темнеющие. Нити 4.5—7 μ ширины, к обоим концам постепенно симметрично утончающиеся до 2—3 μ. Вегетативные клетки 3.5—5 μ, у концов нити около 2 μ ширины, 6—8 (10) μ длины. Гетероцисты интеркалярные, цилиндрические, 4.5—6 μ ширины, 7—12 μ длины. Споры цилиндрические, 7—7.5 μ ширины, 18—22 μ длины.

П р и м е ч а н и е. От типа отличается меньшими размерами.

Встречается часто в оз. Ходжа-Куль (низовья Аму-Дарьи) Кара-Калпакской АССР. Развитие пленок происходит на дне водоема, но впоследствии они поднимаются на поверхность воды и образуют плавающие «лепешки»..

5. **Oscillatoria karakalpakensis** Muzaf. sp. nova. (Fig. 3, *4*).

D e s c r i p t i o. Trichomata solitaria, pallide cyaneo-viridia vel subchalybea vix flavescentia, ad fines distincte angustata et uncinata, 4.5—6 μ lata. Cellulae 1—2.5 μ longae, ad septa transversa haud constrictae vel vix constrictae, haud granulatae. Cellulae terminales incurvato-conoideae, apice plus minusve rotundatae.

H a b i t a t i o. URSS, respublica autonomica Kara-Kalpakensis, lacus Dzhaman-Saj.

О п и с а н и е. Трихомы одиночные, бледно-сине-зеленые или почти стального цвета с желтоватым оттенком, на концах заметно суженны и крючкообразно согнутые, 4.5—6 μ ширины. Клетки 1—2.5 μ длины, у поперечных перегородок не перешнурованные или с еле заметными перехватами, без грануляции. Конечные клетки согнуто-конусовидные с более или менее закругленной верхушкой.

П р и м е ч а н и е. По строению трихомов и конечной клетки сильно напоминает *Phormidium tadzhikicum* Melnik. (Мельникова, 1953), описанный из Вахшской долины Таджикской ССР, но отличается от него размерами (у *O. tadzhikicum* трихомы 3.3—4 μ ширины,

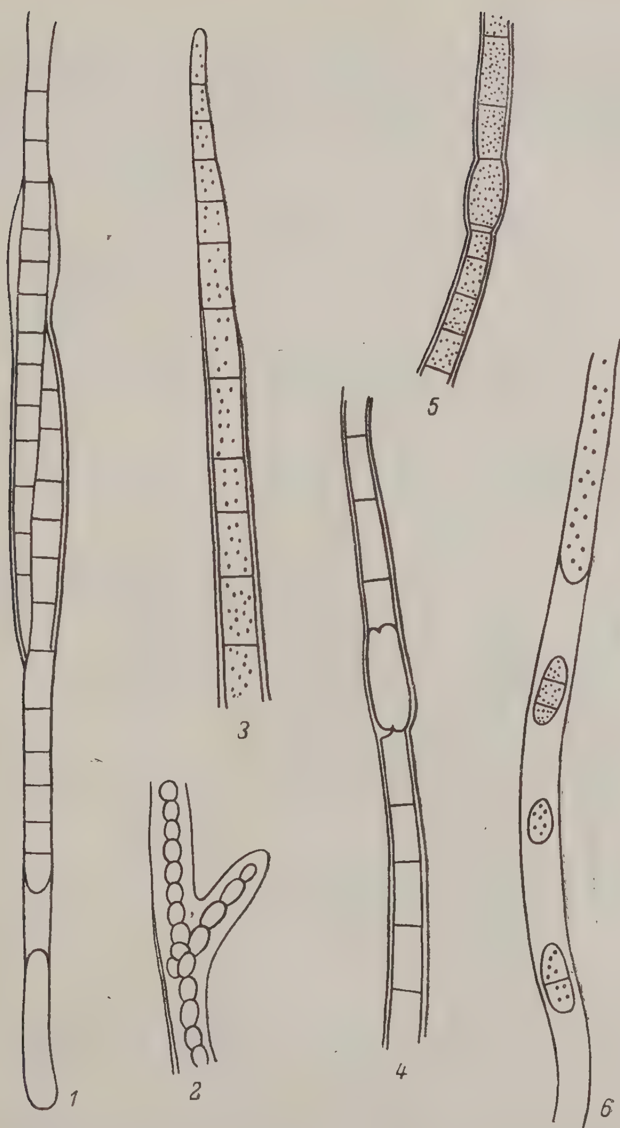


Рис. 2. *Scytonematopsis Woronichinii* E. Kissel. f. *minor* Muzaf. f. nova: *1*, *2* — ветвление нити, *3* — сужение нити, *4* — нить со спорой, *5* — нить с гетероцистой, *6* — нить с гормогониями.

клетки 1.2—1.8 μ длины) и отсутствием влагалища. Имеет много общего с *Phormidium Paulsenianum* B. Petersen (Еленкин, 1949, стр. 1504), описанным с Памира, но отличается от него отсутствием влагалища и размерами клеток (трихомы 7—8 μ ширины). Вместе

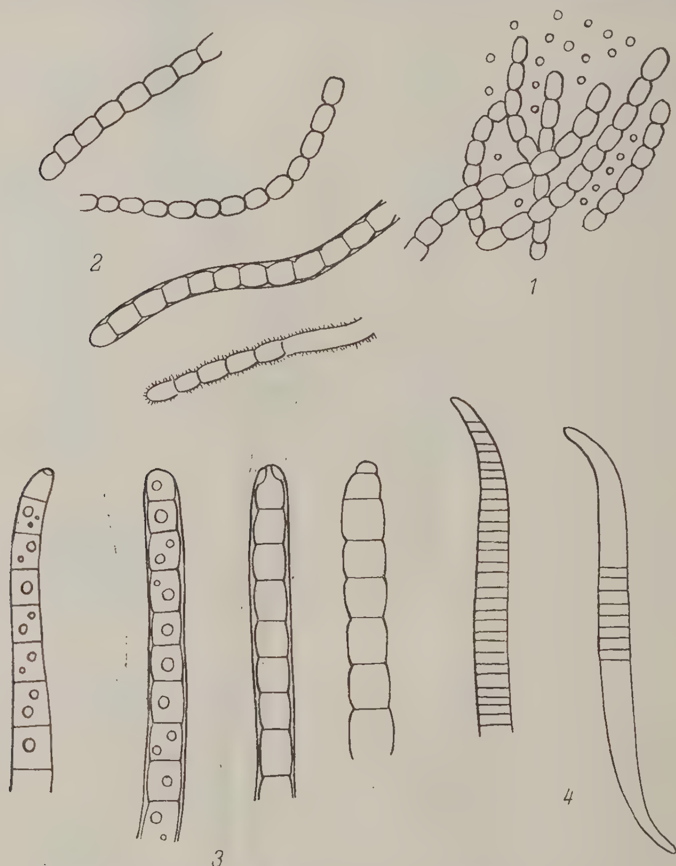


Рис. 3. *Phormidium mucicola* Hub.-Pestalozzi et Naum. f. *elongatum* Muzaf. f. nova (*1, 2*), *Ph. Gardneri* (Gardn.) Muzaf. comb. nova (*3*) и *Oscillatoria karakalpakensis* Muzaf. sp. nova (*4*).

с тем очень близок к *Oscillatoria janthiphora* (Fior. Mazz.) Gam. (Еленкин, 1949, стр. 1377), описанной из Италии, от которой его отличают форма конечных клеток и размеры (трихомы 6—8 μ ширины, клетки 3.4—6.7 μ длины).

Встречается часто на дне оз. Джаман-Сай (низовья Аму-Дарьи) Кара-Калпакской АССР.

Литература.

Еленкин А. А. Синезеленые водоросли СССР, II. 1949. — Мельникова В. В. Новые виды и формы водорослей, обнаруженные в почвах Таджикской ССР Ботан. матер. Отд. споров. раст., т. IX, 1953. — Определитель пресноводных водорослей СССР, 2. 1953. — Gardner N. L. On a collection of Myxophyceae from fukien province, China. Univ. Calif. Publ. Bot., vol. 14, № 1, 1927, p. 1—20. pls. 1—5.

В. М. Обухова **V. M. Obuchova**

РОД ANABAENA BORY В УСЛОВИЯХ РИСОВЫХ ПОЛЕЙ КАЗАХСКОЙ ССР

DE GENERE ANABAENA BORY IN AGRIS ORYZAE SATIVAE IN KAZACHSTANIA OBSERVATIONES

При обработке альгологических проб, собранных в 1950—1952 гг. с рисовых полей Каратальского района Талды-Курганской области и Чиилийского района Кзыл-Ординской области, обнаружен богатый материал по роду *Anabaena* Bory. Среди них два вида, новых для науки, два — редко встречающихся. Обилие материала с вполне зрелыми спорами позволило также дополнить диагнозы некоторых, ранее описанных, широко распространенных видов.

Стерильные колонии этих водорослей встречались в чеках на протяжении всего периода вегетации риса: в незначительном количестве вначале и обильно к концу. Наибольшего развития с вполне зрелыми и даже прорастающими спорами анабены достигали к концу сезона.

В большом количестве *Anabaena variabilis* и *A. variabilis* f. *rotundospora* обнаружены на рисовых полях, впервые возделываемых на такырах. Дно и поверхность воды большей части чеков на таких полях к концу августа покрывались корочкообразными, коричневого цвета, несколько вздутыми, небольшими дерновинками.

Anabaena sibirica — редкий вид, описанный из грязевых озер Западной Сибири, встречался нам только на рисовых полях Чиилийского района. *Anabaena ellipsospora* и *A. Hollerbachii* — по своему строению близки к некоторым индийским формам.

Ниже приводятся описания и рисунки встреченных нами видов.

1. Anabaena variabilis Kütz.

Определит. преснов. водор. СССР, вып. 2, 1953. стр. 244, рис. 146, *1*.

Описание. Дерновинки сине-зеленые или темно-зеленого оттенка, к моменту созревания спор коричневато-зеленые. Трихомы разнообразно изогнутые, чаще без влагалищ. Клеточки боченко-

образные, 4.2—5.6 μ шир., 2.8—6 μ дл., у поперечных перегородок перешнурованные. Конечные клетки закругленно-конусовидные. Гетероцисты почти шаровидные или удлиненные, 5.6—6 μ шир., 6—8.5 μ дл. Споры боченкообразные, 7—9 μ шир., 8.4—11.2—12 μ

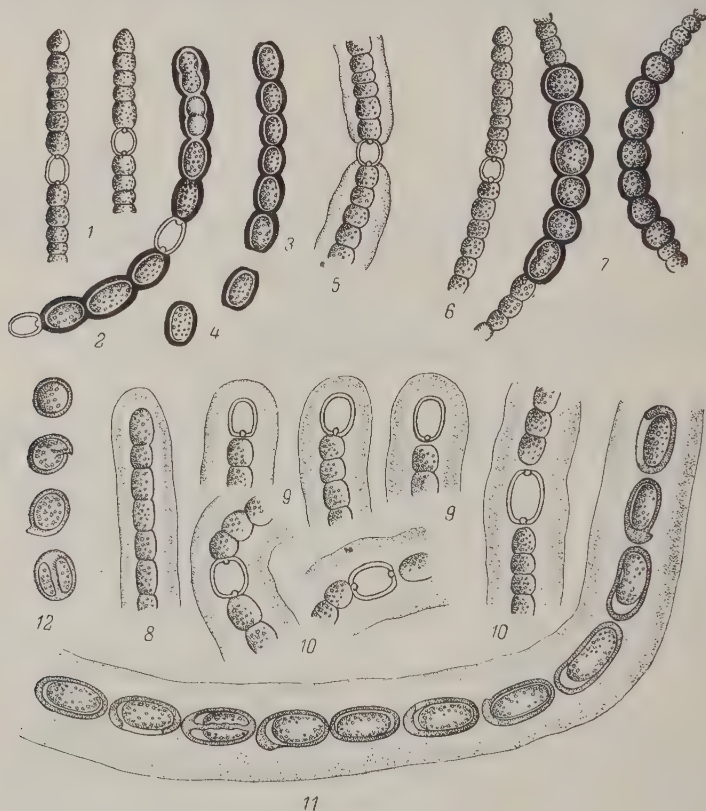


Рис. 1.

1—5 — *Anabaena variabilis* Kütz.; *6, 7* — *A. variabilis* f. *rotundospora* Hollerb.; *8—12* — *A. ellipsospora* (Fritsch) Obuch. comb. nova.

дл., с гладкой желтой или коричневой оболочкой, расположенные рядами вне связи с гетероцистами. (Рис. 1, *1—5*).

Примечание. Наш материал хорошо укладывается в рамки диагноза этого вида. Однако следует отметить, что споры даже тогда, когда они становятся совершенно зрелыми, располагаются в цепочках очень плотно, сохраняя боченкообразную форму, и только

при сильном надавливании отделяются друг от друга, приобретая эллипсоидную форму. Иногда в этих же цепочках можно наблюдать прорастание спор, при этом их оболочка набухает и затем расходится.

Место нах. В воде рисовых полей Каратальского района Талды-Курганской области и Чиилийский район Кзыл-Ординской области Казахской ССР. В июне и июле встречается чаще в стерильном состоянии, с августа и особенно в сентябре — с вполне зрелыми спорами. Максимума в развитии достигает к концу вегетации риса, образуя, особенно в отдаленных от оросителя чеках, большие коричневато-оливкового цвета скопления.

2. **Anabaena variabilis** f. **rotundospora** Hollerb.

Определит. преснов. водор. СССР. вып. 2, 1953, стр. 244, рис. 146, *4*

Описание. Дерновинки сине-зеленые или коричневые, хлопьевидные или в виде пленок, состоящие из разнообразно изогнутых трихомов без влагалищ. Клеточки боченкообразные, 3.6—4.5 μ шир., такой же или немного большей длины, у поперечных перегородок перешнурованные. Конечные клетки тупо конусовидные. Гетероцисты шаровидные, 6—7 μ шир., 6—8 μ дл. Споры располагаются цепочками вне связи с гетероцистами, шаровидные или почти шаровидные, 6.5—10.8 μ в диам., с гладкой желто-коричневой оболочкой. (Рис. 1, *6—7*).

Примечание. Интересно отметить, что зрелые споры, так же как и у типичной формы *Anabaena variabilis* Kütz., располагаются недлинными согнутыми цепочками (рядами), в которых можно наблюдать прорастание отдельных спор. Вполне зрелые споры, даже уже проросшие, трудно отделить друг от друга. По-видимому, этот признак вообще характерен для этого вида. Наш материал хорошо укладывается в рамки диагноза формы, отличаясь лишь незначительно меньшей шириной вегетативных клеток и гетероцист (по описанию М. М. Голлербаха, трихомы 6—6.5 μ шир., гетероцисты 7—8 μ шир., 8.4—9.8 μ дл., споры 7—8.4 μ в диам.).

Место нах. Вместе с типичной формой.

3. **Anabaena ellipsospora** (Fritsch) Obuch. comb. nova. (Fig. 1, *8—12*).

Syn. *Anabaena variabilis* Kütz. var. *ellipsospora* Fritsch.

Descriptio. Caespitulis pallide aerugineis; trichomatis varie incurvatis, strato mucoso crasso tenero cinctis; cellulis subdolioliformibus, 3.5—4.2 μ latis, 3.5—6 μ longis, apicalibus rotundatis; heterocystis ellipticis, rarius dolioliformibus, 5.5—6.5 μ latis, 6.5—9 μ longis, raro terminalibus, et tunc semiglobosis; sporis ellipticis, 5—6.5 μ latis, 10—13.2 μ longis, serialibus, sed haud coarctatis et pressione facile sejungendis; exosporio sculpturam quandam efficiente.

Observatio. Alga haec cum *A. variabili* var. *ellipsospora* Fritsch congruit, sed sporis semper ovalibus (haud dolioliformibus!) bene distinguitur.

Habitatio. URSS, Kazachstania, regio Taldy-Kurgan, distr. Karatalsky, agri Oryzae sativae.

Описание. Дерновинки бледно-сине-зеленые, трихомы разнообразно изогнутые, окруженные толстым слоем очень нежной слизи, заметной только при окраске тушью. Клетки чаще продолговатые, слабо боченкообразные, 3.5—4.2 μ шир., 3.5—6 μ дл. Конечные клетки закругленные. Гетероцисты немного шире вегетативных клеток, шаровидные, эллипсоидные или реже боченковидные, 5.5—6.5 μ шир., 6.5—9 μ дл., очень редко терминальные и тогда полушаровидные или удлиненные. Споры всегда располагаются рядами, но не плотно друг у друга, а чаще даже рыхло, и легко отделяются при незначительном надавливании на покровное стеклышко, эллипсоидные с закругленными (редко едва заостренными) концами, несколько шире вегетативных клеток, 5—6.5 μ шир., 10—13.2 μ дл. Экзоспорий гладкий, бесцветный, неодинаковой толщины у созревших спор, несколько отстающий от эндоспория. Неодинаковая толщина экзоспория создает некоторую скульптуру на спорах. Во время прорастания спор экзоспорий лопается в более тонкой своей части. (Рис. 1, *8—12*).

Примечание. Наша водоросль вполне соответствует разновидности *Anabaena variabilis*, описанной Фричем для почв рисовых полей Индии под названием var. *ellipsospora* (Fritsch, 1949, p. 142—144). Как видно из рисунков этого автора (там же, фиг. 40—50), зрелые споры в его материале располагались рыхло, отдаляясь друг от друга, в отличие от типичной формы этого вида, которой свойственны плотно сомкнутые боченкообразные споры.

Фрич, подвергнув обсуждению имеющиеся в литературе описания и изображения спор *A. variabilis*, склоняется к мысли, что боченкообразная форма свойственна только незрелым спорам.

В то же время своеобразное строение экзоспория у своей разновидности Фрич приписывает особым условиям культуры (var. *ellipsospora* обнаружена Фричем в лабораторной культуре). Однако наш обильный природный материал со зрелыми и даже прорастающими спорами относится как к типичной *A. variabilis*, так и к описанной здесь водоросли, что указывает на исключительное постоянство боченкообразных спор у первой и овальных у второй. Это дает все основания выделить описанную Фричем *Anabaena variabilis* var. *ellipsospora* в самостоятельный вид, который мы называем *Anabaena ellipsospora*.

Местонах. В воде рисовых полей Каратальского района Талды-Курганской области, часто среди других водорослей, главным образом в отдаленных от оросителя чеках.

4. **Anabaena Hollerbachii** Obuch. sp. nova. (Fig. 2, *1—4*).

Descriptio. Caespitulis aerugineis vel pallide brunneis; filis arcte conjunctis; cellulis doliiformibus, 4—6 μ longis et latis apicalibus rotundatis; heterocystis ellipticis, 3.5—5 μ latis, 6.5—7.8 μ

longis, medio trichomatis singulis; sporis (immaturis) cylindricis, finibus rotundatis, dein ellipticis, 6.5—10.8 μ latis, 15.5—24 μ longis, ab utroque latere heterocystae singulariter dispositis, exosporio laevi, brunneo.

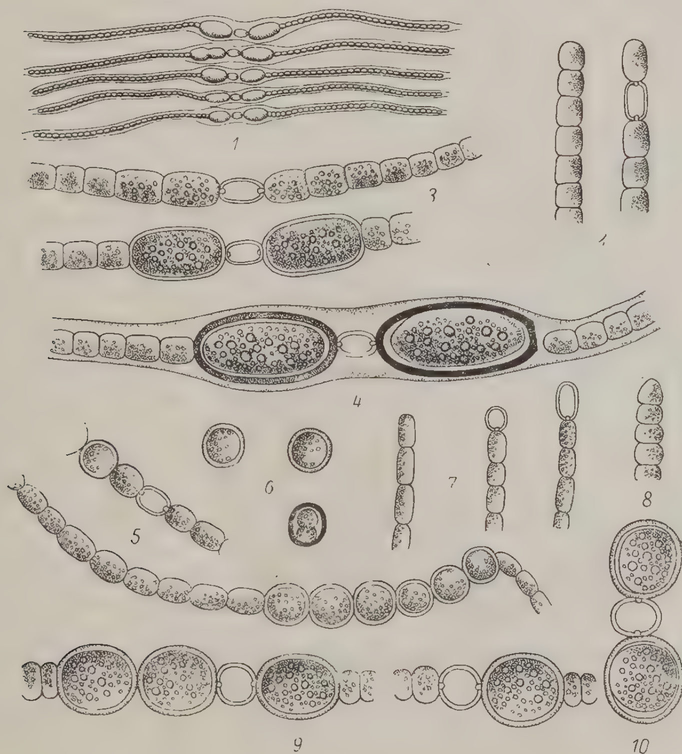


Рис. 2.

1—4 — Anabaena Hollerbachii Obuch. sp. nova; *5—7 — A. sibirica* (Popov et Degter.) Elenk.; *8—10 — A. oscillarioides* f. *turkestanica* (Kissel.) Elenk.

O b s e r v a t i o. Alga *A. orientali* Dixit simillima, sed cellularum et heterocystarum forma et sporis majoribus differt.

H a b i t a t i o. URSS, Kazachstania, regio Taldy-Kurgan, distr. Karatalsky, agri Oryzae sativae.

О п и с а н и е. Дерновинки сине-зеленого или светло-коричневого цвета. Нити согнутые или почти прямые, плотно сомкнутые. Кле-

точки боченкообразные, 4—6 μ шир. и такой же или немного большей длины. Конечные клетки закругленные. Гетероцисты эллипсоидные, 3.5—5 μ шир., 6.5—7.8 μ дл., по одной в середине трихомов. Споры сначала (не зрелые) цилиндрические с закругленными концами, затем эллипсоидные, 6.5—10.8 μ шир., 15.5—24 μ дл., располагающиеся по одной с обеих сторон гетероцисты, по 2 в каждой нити. Оболочка спор коричневая, гладкая. (Рис. 2, *1—4*).

Примечание. Интересно отметить, что в дерновинках со спорами наблюдалась некоторая закономерность в расположении нитей, а именно: сравнительно недлинные нити располагались, с одной стороны, длинными рядами, соприкасаясь или даже переплетаясь своими концами, а с другой стороны — более или менее параллельно друг другу, наподобие связок хвороста. Это приводит и к правильному расположению спор в средней части каждой такой связки трихомов.

Описанный вид близок к следующим видам: 1) *Anabaena oscillarioides* Bory, очень широко распространенной (см. Определитель пресноводных водорослей СССР, 2, 1953, стр. 271); 2) *Anabaena Jyengari* Bharadwaja, описанной из Индии (Bharadwaja, 1935), 3) *Anabaena Jyengari* var. *tenuis* из Индии (Rao, 1937), 4) *Anabaena orientalis* Dixit из Индии (Dixit, 1936). К последнему виду наш вид стоит ближе всего, однако хорошо отличается от него: 1) боченковидными вегетативными клетками, 2) закругленными конечными клетками, 3) эллипсоидными гетероцистами несколько меньших размеров, 4) бóльшими размерами спор. На основании этого мы считаем необходимым нашу водоросль описать как новый вид *Anabaena Hollerbachii* sp. nova.

Местонах. В воде рисовых полей Каратальского района Талды-Курганской области. Часто среди других водорослей.

5. **Anabaena sibirica** (Popov. et Degter.) Elenk.

Syn. *Anabaena Reverdattoana* Popov. et Degter.

Определит. преснов. водор. СССР. вып. 2, 1953, стр 243, рис. 145, 3; Попова и Дегтярева. Озеро Учум. Тр. Биолог. н.-исслед. инст., т. I, 1935, стр. 212.

Описание. Дерновинки сине-зеленые или светло-коричневые, хлопьевидные или пленчатые, состоящие из нитей, расположенных параллельно друг другу. Трихомы окружены бесцветными влагалищами, которые более отчетливы у одиночных нитей. Клетки округлые или округло-удлиненные, 3—3.5 μ шир., 3—5 μ дл. Конечные клетки закругленные. Гетероцисты базальные и интеркалярные, эллипсоидные, 3.5—5 μ шир., до 7.5 μ дл. Споры шаровидные, 8.5—10 μ в диам. с гладкой коричневой оболочкой, располагаются рядами вне связи с гетероцистами. (Рис. 2, *5—7*).

Примечание. Рассматриваемая водоросль вполне соответствует диагнозу вида и представляет интерес в том отношении, что наша находка является второй. Впервые *Anabaena sibirica*

была обнаружена в соленом озере Учум (Западная Сибирь) Т. Г. Поповой и М. Г. Дегтяревой и описана ими под названием *Anabaena Reverdattoana.*

Местонах. Рисовое поле колхоза «Гигант» Чиилийского района, Кзыл-Ординской области.

6. **Anabaena oscillarioides f. turkestanica** (Kissel.) Elenk.

Определит. преснов. водор. СССР, вып. 2, 1953, стр. 271, рис. 161, *1*.

Описание. Трихомы прямые или немного искривленные, располагаются параллельно друг другу. Клетки боченкообразные, 4.5—6 μ шир., длина их равна ширине или меньше ее. Конечные клетки тупо конусовидные. Гетероцисты почти шаровидные, 6—7.2 μ шир., 6 μ дл. Споры сначала эллипсоидные, потом шаровидные или почти шаровидные, 10—12.5 μ шир., 10—13.5 μ дл., с гладкими светло-коричневыми оболочками, одиночные или по 2—3 рядом, располагаются по обеим сторонам гетероцист. (Рис. 2, *8—10*).

Примечание. С диагнозом формы наша водоросль вполне совпадает, однако она очень близка и к *Anabaena sphaerica*, от которой отличается тупо коническими конечными клетками.

Местонах. В воде рисовых полей Каратальского района Талды-Курганской области, редко среди других водорослей.

Summarium. In opere hoc species sex generis *Anabaena* in 1950—1952 in agris Oryzae sativae copiose collectae describuntur et delineantur (distr. Karatalsky regionis Taldy-Kurgan et distr. Cziilijsky regionis Kzyl-Orda). *Anabaena variabilis* Kütz. et *A. variabilis* f. *rotundispora* Hollerb. in agris Oryzae sativae, primo in takyris cultis copiose collectae sunt. *A. oscillarioides* f. *turkestanica* (Kissel.) Elenk. et *A. sibirica* (Popov. et Degter.) Elenk. rarissimae sunt. *A. ellipsospora* (Fritsch) Obuch. et *A. Hollerbachii* Obuch. combinatio et species novae sunt.

Литература

Определитель пресноводных водорослей СССР, вып. 2. 1953. — Попова Т. Г. и Дегтярева М. Озеро Учум. Тр. Биолог. н.-исслед. инст. т. I, 1935. Томск. — Bharadwaja I. The Myxophyceae of the United provinces, India. I. Proc. Indian Acad. Sci., vol. II, № 1, sect. B, 1935. — Dixit S. C. The Myxophyceae of the Bombay Presidency, India. I. Proc. Indian Acad. Sci., vol. III, № 1, sect. B, 1936. — Fritsch F. E. The genus Anabaena, with special reference to the species recorded from India and from the Adjacent Asiatic Mainland. Journ. Indian Bot. Soc , vol. XXVIII, № 3, August, 1949. — Rao C. B. The Myxophyceae of the United Provinces, India. III. Proc. Indian Acad. Sci., vol. VI, № 6, sect. B, 1937.

Н. Т. Дедусенко-Щеголева N. T. Dedussenko-Stchegoleva

НОВЫЕ ВИДЫ ВОДОРОСЛЕЙ ИЗ ВОДОЕМОВ ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

SPECIES NOVAE ALGARUM E STAGNIS REGIONIS CHARCOVIENSIS

1. **Phacus zmiewicus** Dedus. sp. nova. (Fig. 1).

D e s c r i p t i o. Cellula 40—42 μ longa, 23—25 μ lata, ovata vel ovalis, dorso carinata, fine anteriore in processum brevem papilliformem flagello perforatum protracta, fine posteriore processu curvo praedita. Pellicula longitudinaliter striata. Chromatophora parva, discoidea, numerosa. Paramyloni granula rotunda 6—8, centro congregata.

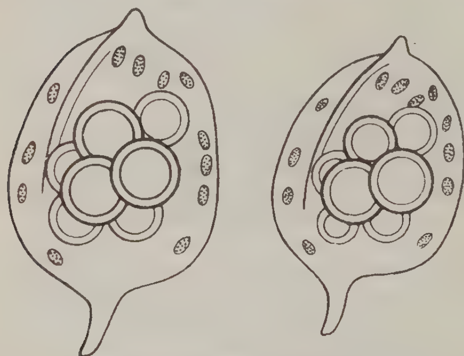


Рис. 1. *Phacus zmiewicus* Dedus. sp. nova.

H a b i t a t i o. URSS, in planctono stagnorum parvorum in vicinitate stationis hydrobiologicae Severo-Donezkaja.

О п и с а н и е. Клетка 40—42 μ дл., 23—25 μ шир., яйцевидная или овальная, на спинной стороне с килем. Передний конец вытянут в короткий сосочковидный вырост, через который выходит жгут. Задний конец с согнутым выростом. Пелликула с продольными штрихами. Хроматофоры мелкие, дисковидные, многочисленные. Зерна парамилона округлые, в числе 6—8, собраны в центре.

М е с т о н а х. УССР, в планктоне мелких водоемов окрестностей Северо-Донецкой гидробиологической станции.

2. **Anabaenopsis Elenkinii** V. Miller f. **ovalispora** Dedus. f. nova. (Fig. 2).

D e s c r i p t i o. Trichomata solitaria, 4—8 cellularia, annulatim vel semiannulatim involuta. Cellulae 6.8—11.2 μ longae, 4—7.5 μ latae, ellipsoideae, facie exteriore convexa, facie interiore plana, rarius vix concava, finibus obtusatis. Heterocystae 3.6—4.5 μ in diametro, semper marginales, parvae. Pseudovacuolae numerosae. Sporae elongato-ovales, facie interiore planiusculae, finibus truncatis, 14.2—16.8 μ longae, 9—13.7 μ latae.

H a b i t a t i o. USSR, in stagnis regionis Charcoviensis.

Описание. Нити одиночные, состоящие из 4—8 клеток, в полукольцевых или кольцевых завитках. Клетки эллипсоидные, 6.8—11.2 μ дл., 4—7.5 μ шир., с выпуклой наружной стороной и с плоской или слегка вогнутой внутренней. Концы клеток притупленные. Гетероцисты 3.6—4.5 μ в диам., шаровидные, небольшие.

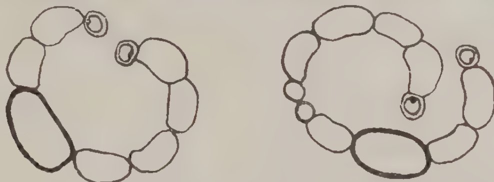


Рис. 2. *Anabaenopsis Elenkinii* V. Mill. f. *ovalispora* Dedus. f. nova.

Газовых вакуолей много. Споры удлиненно-овальные со слегка плоской внутренней стороной и срезанными концами, 14.2—16.8 μ дл., 9—13.7 μ шир.

Местонах. УССР, пруды Харьковской области.

Примечание. Отличается от типичной формы очень короткими нитями и постоянно овальной формой более крупных спор.



Рис. 3. *Anabaenopsis Elenkinii* V. Mill. f. *curta* Dedus. f. nova.

Гетероцисты возникают так же, как и у типичной формы, т. е. путем отчленения от вегетативных клеток (лежащих рядом) небольших клеточек. После формирования гетероцист между ними происходит распадение нити на две части. Таким образом, из 6—8-клеточного кольца получаются два 3—4 клеточных полукольца. Споры чаще по одной и располагаются всегда вне связи с гетероцистами.

3. **Anabaenopsis Elenkinii** V. Miller f. **curta** Dedus. f. nova. (Fig. 3).

Descriptio. Trichomata solitaria, 4—8 cellularia, annulatim vel semiannulatim involuta. Cellulae ellipsoideae 8.4—11.2 μ longae, 5.6—7.5 μ latae, facie exteriore convexa, facie interiore plana, rarius vix concava, finibus obtusatis. Heterocystae 3.6—4.5 μ in dia-

metro, semper marginales, parvae. Pseudovacuolae numerosae, sporae orbiculares 8.4—14.8 μ in diametro.

Habitatio. USSR, in stagnis regionis Charkoviensis.

Описание. Нити одиночные, состоящие из 4—8 клеток в полукольцевых или кольцевых завитках. Клетки 8.4—11.2 μ дл., 5.6—7.5 μ шир., эллипсоидные, с выпуклой наружной стороной и плоской, реже чуть вогнутой внутренней. Концы притупленные. Гетероцисты 3.6—4.5 μ в диам., всегда краевые, маленькие. Газовых вакуолей много. Споры круглые, 8.4—14.8 μ в диам.

Местонах. УССР, пруды Харьковской области.

Примечание. Описанная нами форма отличается очень короткими нитями, которые встречались только в кольцевых и полукольцевых завитках. Встречается вместе с *Anabaenopsis Elenkinii* f. *ovalispora* и вызывает (вместе с последней) «цветение воды».

А. П. Скабичевский **A. P. Skabitschewsky**

ИЗМЕНЧИВОСТЬ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ДИАТОМОВЫХ ВОДОРОСЛЕЙ В ЧИСТОЙ КУЛЬТУРЕ

MUTABILITAS SPECIERUM NONNULARUM DIATOMACEARUM IN CULTURA

Сравнительно-морфологический метод исследования природного материала, широко используемый в систематике диатомовых водорослей и вообще в альгологии, позволяет в основном правильно решать стоящие перед систематикой задачи. Недостатком этого метода является то, что он не дает прямых доказательств устойчивости в наследственном отношении тех признаков, которые принимают во внимание при установлении видов. Поэтому систематику то и дело приходится прибегать к косвенным доказательствам таксономической значимости интересующих его признаков, что далеко не всегда приводит к правильному решению отдельных частных вопросов. Особенно резко этот недостаток сравнительно-морфологического метода ощущается при установлении систематических единиц, стоящих ниже вида.

В связи с этим давно уже ощущается необходимость в наблюдениях за чистыми культурами водорослей, которые позволяют непосредственно оценивать устойчивость признаков. В применении к протококковым метод чистой культуры дал весьма ценные результаты (Троицкая, 1933; Ягужинский, 1936, 1937; Горячев, 1947). Весьма важные данные получены также Гейтлером (Geitler, 1932) при исследовании чистой культуры некоторых видов диатомовых водорослей. Но, к сожалению, работ этого направления еще очень мало. Конечно, трудно думать, чтобы через чистую культуру можно было

пропустить все виды водорослей. Да в этом, по-видимому, нет и нужды, так как изучение изменчивости хотя бы части видов позволит выявить закономерности этого явления, которые и могут быть использованы при сравнительно-морфологических исследованиях.

Ниже приводятся результаты наблюдений над изменчивостью в чистой культуре *Diatoma elongatum* Ag., *Synedra ulna* subsp. *danica* (Kütz) и *Asterionella formosa* Hassal, которые проводились в 1940 г.

Все водоросли культивировались в стеклянных конических или круглых плоскодонных колбах. Питательной средой служил раствор № 1 Успенского (1926), чаще утроенной концентрации, в котором кислый фосфорнокислый калий был заменен соответствующей солью натрия. Иногда еще добавлялось немного кремнекислого натрия, однако заметного влияния на развитие культуры эта добавка не оказывала. Колбы с раствором затыкались ватной пробкой и стерилизовались путем кипячения на электрической плитке. Материал для посева брался из р. Иртыша. Посев производился или одной клеткой, или одной колонией, которые изолировались от других организмов путем многократных переносов при помощи микропипетки Голлербаха (1934) или же просто капилляром. Развивались культуры при рассеянном дневном освещении на окнах, обращенных на север.

1. Культура **Diatoma elongatum** Ag.

Syn. *Diatoma elongatum* Ag. var. *pachycephalum* Grun., *D. elongatum* f. *typicum* Elenk., f. *stellatum* Elenk., var. *mesoleptum* (Kütz.) Elenk. f. *typicum* Elenk., var. *mesoleptum* (Kütz.) Elenk f. *mesolepto-stellatum* Elenk., *D. elongatum* var. *actinastroides* Krieger.

Культивирование *D. elongatum* протекало успешнее, нежели других видов. Всего было получено три клона этого вида. Культура продолжалась с февраля по май, причем одна из культур в этот период дважды пересевалась, две же другие не пересевались. За время культуры клетки очень сильно измельчали, что хорошо видно на приведенных ниже вариационных рядах длины клеток первого клона и второго его пересева (табл. 1). Из каждой культуры измерено по 200 клеток. Длина наименьших клеток здесь достигает всего 6 делений микрометра, или 23 μ, что значительно меньше минимального размера, приводимого для этого вида в руководствах по диатомовым водорослям. Еще больше измельчали клетки в единственной культуре второго клона. Здесь вариационный ряд растянулся от 95.4 до 11 μ. Длина наименьших клеток почти в 4 раза меньше нижнего предела вариации длины клеток, встречающихся в природных условиях и указываемых для этого вида в монографиях и определителях.

Весьма интересным является тот факт, что сильно измельчавшиеся клетки не только не уменьшаются в своей ширине, но становятся даже шире нормальных. В то время как ширина нормальных клеток не превышает 2—4 μ, у измельчавшихся клеток она дости-

Таблица 1

Вариационные ряды длины клеток первого клона *Diatoma elongatum*

Культура	Варианты (в делениях микрометра, 1 дел.=3.8 μ):																								
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Основная . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	9	22	27	20	37	55	26	—
2-й пересев . .	1	—	2	4	3	9	9	12	22	26	4	5	4	3	8	7	2	3	1	2	2	2	25	43	1

гала 5.4—6.3 μ. Это указывает на то, что при мельчании и отсутствии процесса образования ауксоспор, клетки *Diatoma* могут разрастаться в ширину.

Форма клеток подверглась значительной изменчивости, особенно у измельчавших клеток (рис. 1, *6—15*). Основная масса клеток всех трех клонов имела типичную форму. Наблюдалась лишь известная вариация величины головок на их концах (рис. 1, *6*, *7*). Наряду с клетками, имевшими большие, хорошо развитые головки и напоминавшими var. *pachycephala* Grun., встречались клетки с весьма незначительными концевыми расширениями и клетки, вовсе лишенные их. Между этими типами были все постепенные переходы, что позволяет считать, что var. *pachycephala* не заслуживает выделения в самостоятельный таксон, а представляет собой лишь модификацию типичной формы. Это подтверждается и значительной редкостью var. *pachicephala*.

Иногда встречались клетки, у которых перед головчатым расширением наблюдались кольцевые перехваты. Эти перехваты получались, по-видимому, при разрастании клеток в ширину, которое происходит легче в средней, цилиндрической части и задерживается перед головчатыми расширениями. Такие клетки напоминают *D. elongatum* var. *capitellatum* Por. — вариетет, недавно описанный Порецким (Порецкий и Шешукова, 1953) из Телецкого озера. Но, по-видимому, сходство это чисто внешнее.

Наибольшие уклонения от типичной формы наблюдались у измельчавших клеток. Последние имели совершенно необычную, овальную, почти круглую форму (рис. 1, *14*, *15*), без каких-либо намеков на концевые расширения и, как указывалось выше, превышали по ширине нормальные клетки. Попадались клетки, у которых расширенным был лишь один конец. Такие клетки имели форму бутылки, кегля и т. п. (рис. 1, *8—11*). Возможно, что у измельчавших клеток разрастание в ширину всегда происходит с одного конца и лишь посте-

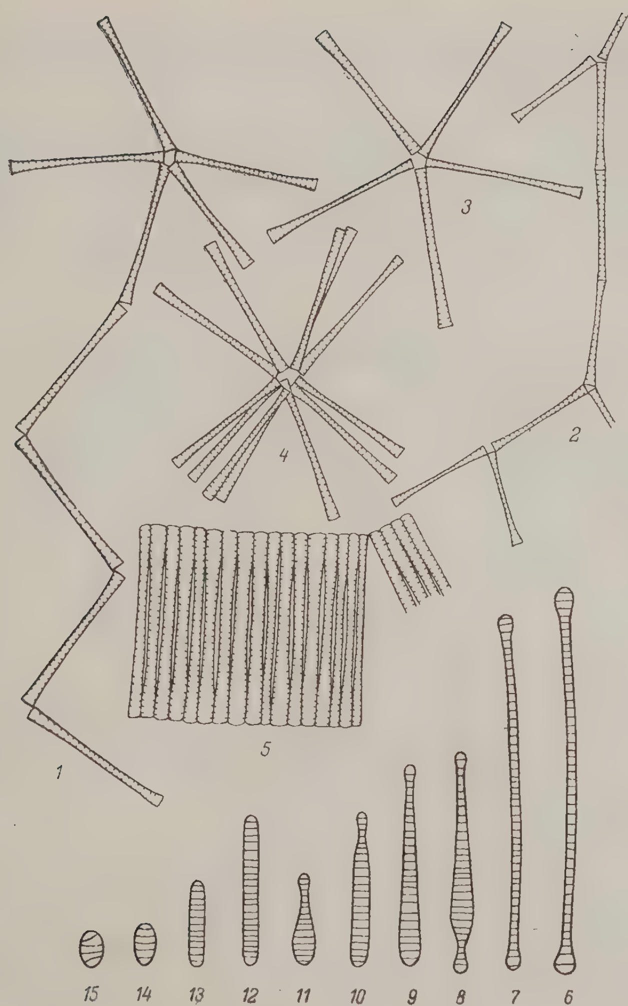


Рис. 1.

1—5 — вариации формы колоний *Diatoma elongatum* Ag. в чистой культуре; *6—15* — вариации формы клеток *D. elongatum* в чистой культуре.

пенно распространяется на всю клетку. Изредка рост в ширину наблюдался и у неизмельчавших клеток. Но измельчавших клеток, которые имели нормальную форму и не разрастались в ширину, не отмечалось.

Форма клеток со стороны пояска также варьировала. Кроме типичных клеток со слегка вогнутыми сторонами и расширенными концами, наблюдались клетки с параллельными сторонами, имевшими форму узких и длинных прямоугольников. Это заставляет признать разделение *D. elongatum* на f. *typicum* Elenk., характеризующуюся прямоугольной формой пояска, и var. *mesoleptum* (Kütz.) Elenk., имеющую вогнутый поясок (Еленкин, 1914), лишенным основания.

Структура створок выражена в виде поперечных ребер у всех клеток. Штрихи между ребрами очень нежные, с трудом различимые. Количество ребер варьирует от 5.5 до 8.7 на 10 μ, т. е. в пределах нормы. Эти колебания не находятся ни в какой связи с величиной клеток. Таким образом, структура створки является достаточно устойчивым признаком, не зависящим от величины клетки.

Форма колоний в культурах оказалась весьма разнообразной. Помимо зигзагообразных цепочек, являющихся наиболее частыми и соответствующими форме колоний родоначальников, встречались звездчатые колонии типа *Asterionella* в одиночку (рис. 1, *3*) и в составе зигзагообразной цепочки (рис. 1, *1*), лентовидной формы типа *Fragilaria* (рис. 1, *5*), участки которых были также обычно соединены с зигзагообразной цепочкой. Иногда участки зигзагообразной цепочки настолько вытягивались в длину, что клетки в них располагались не под углом друг к другу, а образовывали одну прямую линию (рис. 1, *2*). Наконец, встречались колонии радиально-пучковидной формы (рис. 1, *4*). Последние характеризуются лучевидным расположением клеток, расходящихся подобно лучам во всех направлениях, а не в одной плоскости, как в звездчатых колониях типа *Asterionella*.

Столь большое разнообразие модификаций формы колоний *D. elongatum*, полученное в чистой культуре, показывает, что этот признак не может быть использован для систематических целей. Таким образом, *Diatoma elongatum* Ag. f. *stellatum* Elenk. f. *mesolepto-stellatum* Elenk., выделенные Еленкиным (1914) при исследовании камчатского материала на основании звездчатой формы колоний, следует считать синонимами вида. Необходимо отметить, что звездчатой формой можно считать лишь такие колонии, которые содержат более трех лучей. Трехлучевые же отдельности являются обязательным элементом зигзагообразной цепочки, ибо без них не может возникнуть сколько-нибудь длинной зигзагообразной колонии *Diatoma*, что видно из прилагаемой схемы (рис. 3). В камчатском же материале, как пишет А. А. Еленкин, в колониях обыкновенными были трехлучевые образования и редкими — четырехлучевые. Таким образом, А. А. Еленкин имел дело с обычными зигзагообразными колониями *Diatoma*, в которых изредка, как это наблюдается и в дру-

гих случаях, находились действительно звездчатые участки, содержащие более трех лучей.

Радиально-пучковидные колонии, наблюдавшиеся в культуре, полностью соответствуют *D. elongatum* var. *actinastroides* Krieger. Это позволяет думать, что var. *actinastroides* Krieger представляет случайную модификацию вида и не заслуживает выделения в качестве самостоятельной систематической единицы. В пользу этого говорит и чрезвычайная редкость var. *actinastroides*. Для Западной Европы

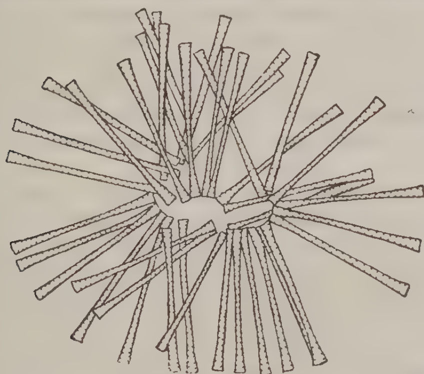


Рис. 2. Колония радиально-пучковидного типа из планктона р Иртыша.

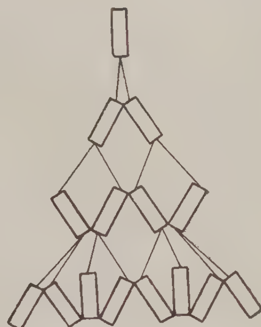


Рис. 3. Схема образования зигзагообразной колонии.

Густедт (Hustedt, 1931) приводит единственное местонахождение этого варитета. В пределах СССР до последнего времени указывалось лишь одно местонахождение var. *actinastroides* — это планктон Волги (Белихов и Колосова, 1939), где он встречался весьма редко. Недавно один экземпляр var. *actinastroides* был обнаружен в планктоне Иртыша (рис. 2). Если принять во внимание, что планктон Иртыша изучался в течение ряда лет, то эту находку следует считать крайне редкой. Таким образом, название var. *actinastroides*, данное Кригером случайным модификациям *D. elongatum*, следует считать синонимом вида.

2. Культура **Synedra ulna** (Nitzsch.) Ehrenb. subsp. **danica** (Kütz.) Skabitsch. comb. nova.

Syn. *S. ulna* var. *danica* (Kütz.) Grun.

Материал для культуры был взят из планктона р. Иртыша. Иртышские экземпляры этого вида вполне типичны и полностью подходят под описание, данное в последней сводке диатомовых водорослей Густедта (Hustedt, 1931). Кютцинг (Kützing), впервые заметивший этот организм, описал его в качестве самостоятельного вида — *Synedra danica* Kütz. Позднее он был причислен к кругу формы *S. ulna*, с чем нельзя не согласиться.

Но в связи с тем, что этот организм, помимо существенных морфологических особенностей, отличается от типичной формы еще и экологически, следует считать целесообразным выделение его из числа других варитетов *S. ulna* в качестве самостоятельного подвида. В то время как типичная форма и все связанные с нею варитеты являются преимущественно бентосными организмами и обитают либо на дне, либо в обрастаниях и лишь частично принадлежат к планктону в качестве факультативно-планктонных форм, *S. ulna* subsp. *danica* относится к числу истинно-планктонных организмов. Она составляет существенный элемент планктона не только таких рек, как Иртыш, но характерна и для планктона Байкала, где трудно заподозрить ее связь с бентоносными биоценозами. На преимущественно планктонный образ жизни subsp. *danica* указывает и Густедт (Hustedt, 1931), считающий ее характерной для планктона эутрофных озер.

Морфологические отличия subsp. *danica* находятся в связи с ее экологическими особенностями, с планктонным образом жизни. Они сводятся к уменьшению веса путем утончения оболочки и к увеличению сопротивления погружению путем утончения и удлинения клетки. По своим признакам, по очень тонкой и игловидной форме клетки, subsp. *danica* чрезвычайно напоминает *S. acus* var. *radians* (Kütz.) Hust. или *S. acus* var. *angustissima* Grun. Хороший экземпляр *S. ulna* subsp. *danica*, например из Байкала, можно отличить от *S. acus* var. *angustissima* лишь по штриховке. Здесь несомненно имеет место явление конвергенции под влиянием единого образа жизни: и тот и другой организмы являются планктонными.

Наблюдения над чистой культурой *S. ulna* subsp. *danica* велись с декабря по июнь 1940 г. Было получено три клона этой водоросли, причем второй клон пересевался дважды, третий — трижды. Таким образом, второй клон дал три культуры, третий — четыре. Первое время после посева водоросли размножались очень медленно и в значительном количестве появлялись лишь в апреле. С этого времени развитие шло ускоренными темпами, что позволило производить пересевы через 20—30 дней.

Несмотря на продолжительную культуру и значительную продукцию, уменьшение клеток произошло лишь в небольшой степени. Это хорошо видно из табл. 2, где представлены вариационные ряды длины клеток второго и третьего клонов, основной их культуры и трех последовательных пересевов. Из каждой культуры измерялось по 100 клеток (1 деление микрометра=3.3 μ). Как видно, мельчание главной массы клеток происходит очень медленно. Вариационные ряды во втором клоне коротки и располагаются один под другим. Сдвиг влево выражается главным образом в перемещении моды. То же имеет место и в третьем клоне. Но здесь встречаются единичные сильно измельчавшие клетки, занимающие изолированное положение в левой части вариационных рядов. При просмотре большого количества материала удалось обнаружить в третьем клоне клетки, длина которых достигала всего 89 μ (27 делений микрометра). Но такие

клетки наблюдались крайне редко. Таким образом, в третьем клоне длина клеток варьировала от 89 до 238 μ при ширине около 5.4 μ. Во втором клоне вариация эта значительно меньше: длина 158—241 μ, ширина 4.5—5.4 μ, и еще меньше в первом, где длина клеток колебалась в пределах 262—279 μ, ширина в пределах 5.4—6.2 μ. Все это указывает на крайне медленное мельчание клеток в процессе деления. Еще лучше это видно при сравнении средних величин длины клеток. Так, для основной культуры третьего клона средняя величина равна 229.8 μ, а для третьего перевеса — 224.3 μ. Таким образом, за 5½ месяцев своего развития клон измельчал в среднем на 5.5 μ. В то же время культура дала весьма значительную продукцию.

Известный интерес представляет сопоставление данных об измельчании клеток с продукцией клона, т. е. с количеством клеток, получившихся за время культуры. Так как при пересевах клона употреблялась не вся продукция культуры, а лишь одна капля объемом 0.05 см³, то очевидно, что для определения общей продукции клона следует перемножить количество клеток последней культуры на количество возможных культур. Последнее равно количеству капель указанного объема, содержащихся в культурах, предшествующих по-

Таблица 2

Вариационные ряды длины клеток *S. ulna subsp. danica*

Культура	Варианты (в делениях микрометра, 1 дел. = 3.3 μ):																								
	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
Клон № 2																									
Основная	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	21	50	22	4
1-й пересев . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	67	24	—	—
2-й пересев . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23	44	43	—	—	—
Клон № 3																									
Основная	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	6	27	53	11	1	—
1-й пересев . . .	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	2	1	—	2	56	35	—	—	—
2-й пересев . . .	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	2	1	3	26	53	10	—	—	—
3-й пересев . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	1	2	23	60	10	1	—	—	—

следней. Если произвести этот расчет, то окажется, что культура третьего клона за 5½ месяцев размножения, в результате которого она измельчала всего на 5.5 μ, могла бы дать 7 902 720 · 10^6 клеток.

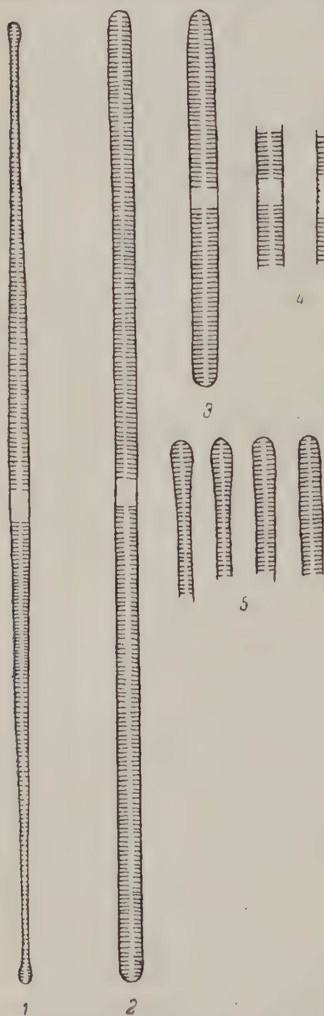


Рис. 4. Вариации формы створок *Synedra ulna* subsp. *danica* (Kütz.) в чистой культуре.

Форма клеток подвергалась значительной изменчивости. Основная их масса имела вполне типичную игловидную форму, постепенно суживающуюся от середины к головчатым концам (рис. 4, *1*). Но вместе с этими клетками встречались и такие, у которых на концах головчатые расширения вовсе отсутствовали (рис. 4, *2*), что придавало им совершенно необычный вид. Между этими клетками и типичными можно было наблюдать все постепенные переходы (рис. 4, *5*). Если среди клеток нормальной длины отсутствие головчатых расширений на концах — явление не частое, то для измельчавших клеток, редких в нашем материале, этот признак является характерным. Измельчавшие клетки, как

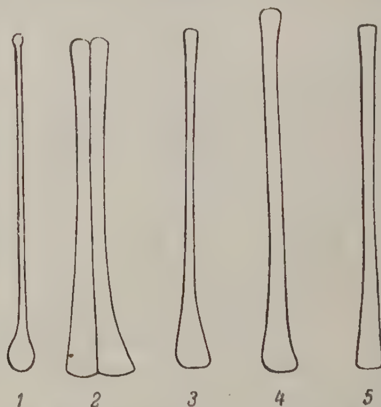


Рис. 5. *1* — форма створок *Asterionella formosa* Hassal; *2—5* — вариации формы клетки *A. formosa* со стороны пояска.

правило, имели линейную форму с параллельными сторонами створок и широко закругленными, не головчатыми концами (рис. 4, *3*).

Со стороны пояска форма клеток не подвергалась сколько-нибудь значительной изменчивости. Клетки имели линейную форму с параллельными сторонами и более или менее расширенными концами. Иногда перед концевыми расширениями наблюдалось значительное и внезапное сужение.

Структура створки оказалась весьма устойчивым признаком. Частота расположения штрихов колебалась от 9.0 до 11.2 на 10 μ, не выходила за пределы, свойственные виду. Но известная вариация, как видно, присуща и этому признаку. Устойчива также и форма осевого поля, всюду имевшая вид узкой, линейной полоски и нигде не выходившая за пределы нормы. Наоборот, центральное поле подвергалось некоторой изменчивости, характер которой был не одинаков в различных клонах. В то время как в первом клоне чаще встречались клетки, вовсе лишенные центрального поля, и изредка клетки, имевшие его, во втором и третьем клонах основная масса клеток имела ясно выраженное центральное поле, клетки же, лишенные последнего, попадались значительно реже. Таким образом, можно сказать, что характерная для каждого клона структура центральной части створки, как правило, воспроизводилась из клеток последующих поколений. Уклонение же от нормы происходило значительно реже. Исчезновение центрального поля связано с развитием на его месте штриховки. Иногда эта штриховка имеет нормальный вид, иногда же выражена слабо, как бы полустерта. Форма центрального поля варьировала в зависимости от его протяженности по длине клетки и была то квадратной, то в виде удлиненного прямоугольника.

3. Культура **Asterionella formosa** Hassal.

Asterionella formosa с трудом поддавалась культуре. Удалось получить лишь два клона. Обе культуры развивались непродолжительное время, пересевы их не удались. Родоначальники обоих клонов — звездчатые колонии с клетками, концы которых со стороны пояска хорошо различались. Посев произведен 4 мая 1940 г. из пробы планктона Иртыша, собранной накануне. Одна культура дала значительную продукцию. Продукция же второй была не велика.

Форма колоний в культурах была исключительно звездчатого типа. Со стороны створки клетки проявили чрезвычайное постоянство формы и не имели каких-либо отличий от диагноза вида (рис. 5, *1*). Со стороны же пояска наблюдалась некоторая изменчивость ширины концов. У большей части клеток основной конец был, как правило, явственно шире, нежели свободный (рис. 5, *2—4*). Изредка встречались клетки, у которых эта разница улавливалась с трудом (рис. 5, *5*). Чаще это были молодые клетки. Между ними и типичными можно было наблюдать все переходы.

ВЫВОДЫ

Мельчание клеток диатомовых водорослей *Diatoma elongatum* и *Synedra ulna* subsp. *danica*, связанное с процессом их размножения, происходит очень медленно. В культурах *S. ulna* subsp. *danica*,

развивавшихся в течение 3½—5 месяцев и давших коллосальную продукцию, уменьшение длины клеток общей массы популяции было весьма незначительным. У *D. elongatum* мельчание протекало несколько быстрее, чем у *S. ulna* supsp. *danica*. Но отдельные клетки как *Synedra*, так и *Diatoma* успевают уменьшиться в процессе деления весьма сильно: *Synedra* в полтора раза, *Diatoma* в 5 раз. При делении происходит уменьшение лишь длины клеток. Ширина же заметно не уменьшается, а у сильно измельчавших клеток она даже увеличивается и превосходит ширину нормальных, что отмечалось уже Гейтлером (Geitler, 1932).

В связи с ростом в ширину измельчавших клеток происходят весьма значительные изменения формы клеток *Synedra ulna* subsp. *danica* и *Diatoma elongatum*. При этом у обоих видов особенно сильно изменяются концы клеток: они расширяются, теряют свою головчатость и становятся широко закругленными. Таким образом, благодаря более быстрому уменьшению длины и росту в ширину при измельчании происходят изменения в соотношении длины и ширины створок. Подобное явление наблюдалось и Гейтлером (Geitler, 1932) при культуре нескольких других видов диатомовых водорослей. Это позволяет думать, что мы здесь имеем дело с общей закономерностью изменчивости формы клетки пеннатых диатомей. Весьма возможно, что многие вариететы и формы, отличающиеся от вида очертанием концов створки, являются лишь модификациями, связанными с процессом мельчания. К числу таких модификаций принадлежат, по-видимому, *Diatoma vulgare* var. *ovale* (Fricke) Hust.

Структура створки, характер и частота расположения штрихов и ребер проявляют значительную устойчивость. Некоторая изменчивость, например в частоте расположения штрихов, и здесь имеет место, но она не выходит за пределы той вариации, которая проявляется в природном материале. Но изменчивость эта не связана с изменением размеров клеток и проявляется в одинаковой степени как у нормальных, так и у сильно измельчавших экземпляров.

Характер центрального поля, его форма и размеры подвергаются большей изменчивости. Непостоянным является и само присутствие центрального поля. Очевидно, что этот признак не может иметь систематического значения. Поэтому пренебрежение им со стороны систематиков следует считать справедливым. Но это положение не может быть, по-видимому, распространено на шовных диатомей.

Форма колоний у *Diatoma elongatum* не проявляет постоянства. Помимо типичной для этого вида зигзагообразной формы, в культуре наблюдались звездчатые, радиальные и лентовидные колонии, т. е. все возможные типы. Отсюда очевидно, что этот признак не может служить целям внутривидовой систематики *D. elongatum*. В противоположность этому, у *Asterionella formosa* колонии имеют постоянно звездчатую форму. Это объясняется, по-видимому, тем, что у *A. formosa* концы клеток дифференцированы, и способность соединяться с соседними клетками сохраняется у них лишь за основными концами, снабженными большими головками.

Литература

Белихов Д. В. и Колосова С. И. Р. Волга в районе г. Самары, ныне Куйбышева, по данным биологического анализа 1931—32 гг. и 1939 г. Уч. зап. Казанск. гос. педаг. инст., I, 1939. — Голлербах М. М. Упрощенная модель управляемой микропипетки. Сов. ботаника, I, 1934. — Горячев Н. П. Влияние состава питательного раствора на Pediastrum Boryanum (Turp.) Menegh. Микробиология, 16, 1, 1947. — Еленкин А.А. Пресноводные водоросли Камчатки. Камчатская экспедиция Ф. П. Рябушинского, Ботан. отд., 2, 1914. — Порецкий В. С. и Шешукова В. С. Диатомовые Телецкого озера и связанных с ним рек. Диатомовый сборник. Л., 1953. — Троицкая О. В. К морфологии и систематике протококковых водорослей. I. Наблюдения над морфологической изменчивостью протококковых водорослей. Тр. Ботан. инст. АН СССР, сер. II, вып. 1, 1933. — Успенский Е. Е. Нормальная питательная среда для водорослей и воспроизведение естественных вод. Дневн. Всесоюзн. съезда ботан. в январе 1926 г., М., 1926. — Ягужинский С. Н. Наблюдения над изменчивостью остистых видов рода Scenedesmus Meyen. Зап. Болшевск. биолог. ст., 9, 1936. — Ягужинский С. Н. Наблюдения над изменчивостью в клонах безостных видов рода Scenedesmus Meyen. Зап. Болшевск. биолог. ст., 10, 1937. — Geitler L. Der Formwechsel der pennaten Diatomeen (Kieselalgen). Arch. Protistenk., 78, 1, 1932. — Hustedt F. Die Kieselalgen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz, II. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora v. Deutschland, Österreich u. der Schweiz, 7, 1931.

А. П. Скабичевский **A. P. Skabitschewsky**

О НОВОМ ПЛАНКТОННОМ ОРГАНИЗМЕ ИЗ РЕКИ ИРТЫША

DE ORGANISMO PLANCTONI NOVO FLUMINIS IRTYSCH

В сентябрьской пробе 1955 г. планктона р. Иртыша у г. Омска был обнаружен весьма своеобразный представитель рода *Stephanodiscus* Ehr., характеризующийся наличием венчика длинных и тонких щетинок. Эти последние особенно хорошо были видны на подсушенных препаратах. Ближайшее знакомство с этим организмом позволило установить, что по своим главным признакам он подходит к малоизвестному виду *S. tenuis* Hust. (Huber-Pestalozzi, 1942), встречающемуся в северной Германии. Наличие же некоторых морфологических особенностей, а также особенностей географического распространения заставляют выделить его в самостоятельный подвид.

Stephanodiscus tenuis Hust. subsp. **radiolaria** Skabitsch. subsp. nova. (Fig.).

Descriptio. Cellulae tympano similes, solitariae. Valvulae subconcavae, 7—21 μ in diametro. Structura quasi costas radiales praebet. In marginibus disci spinae robustae dispositae sunt, a quibus setulae tenues ad 64 μ longae discedunt. Costae et spinae numero 5—6.5 in 10 μ.

H a b i t a t i o. Sibiria occidentalis, in fluminibus Irtysch ad Omsk.

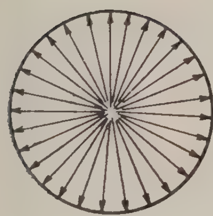
О п и с а н и е. Клетки одиночные, в виде барабана, очень слабо концентрически вогнутые, тонкостенные, 7—21 μ диаметром. Структура в виде тонких, линейных ребер, расположенных радиально, которые начинаются вблизи края створки и идут к центру и иногда доходят до него, иногда же не доходят. В последнем случае по середине створки имеется маленькое округлое поле. Между ребрами располагаются клиновидные участки створки, острие которых направлено к центру. Структура этих участков не различима. Каждое радиальное ребро заканчивается мощным шипом, расположенным немного отступя от края створки и несколько наклонно к ее поверхности. От шипов отходят тончайшие ломкие щетинки, длина которых в 3—6 раз превосходит диаметр створки и достигает 64 μ. Частота расположения ребер у края створки и, соответственно, шипов 5—6.5 на 10 μ.

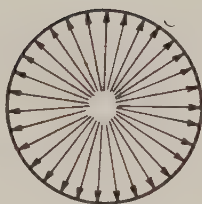
М е с т о н а х. Западная Сибирь, р. Иртыш у г. Омска, в планктоне.

П р и м е ч а н и е. Тонкие щетинки очень ломкие, поэтому нередко в планктонных пробах попадаются экземпляры с частично поломанными щетинками или вовсе лишенные их. Экземпляры же с полным набором щетинок чрезвычайно редки. Наличие мощных краевых шипов и радиальных ребер позволяет всегда безошибочно узнать этот организм.

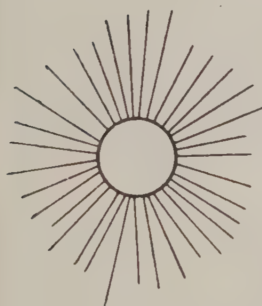
Описываемый подвид, несомненно, близок к виду. Наиболее существенными отличиями его являются наличие у подвида тонких длинных щетинок и отсутствие заметной структуры между радиальными ребрами. У вида структура настолько хорошо выражена, что в диагнозе (Huber-Pestalozzi, 1942, p. 411, fig. 506) указывается не только количество рядов ареол, но и число ареол на 10 μ в ряду. Тщательное рассматривание створок subsp. *radiolaria*, заключенных в среду Вислоуха и Кольбе, при употреблении апохроматической иммерсии и компенсационных окуляров не позволило установить характер структуры участков створки между радиальными ребрами. Чаще эти участки кажутся гладкими, иногда же бывает едва заметна очень неясная шероховатость. Не совсем понятна природа радиальных ребер. Обычно они бывают гладкие, резко очерченные, в некоторых же случаях кажутся не совсем однородными, а как бы состоящими из одного ряда точек (рис., *3*).

По наличию щетинок описываемый подвид имеет сходство с *Stephanodiscus Zachariasi* Brun. и *S. subsalsus* (A. Cl.) Hust. От последнего вида, образующего нитчатые колонии, *S. tenuis* subsp. *radiolaria* хорошо отличим по одиночным клеткам. От *S. Zachariasi* он отличается совершенно иным характером структуры створки, так как у *S. Zachariasi* (Schönfeldt, 1907, p. 85, fig. 361, pl. 4; 1913, p. 21, fig. 22), в противоположность subsp. *radiolaria*, хорошо выражены двойные радиальные ряды точек и отсутствуют ребра. Замечу, что систематическое положение *S. Zachariasi* не вполне установилось.

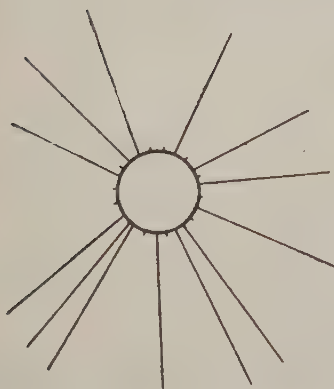


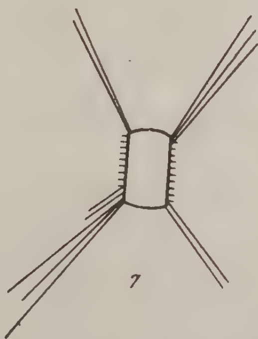












Stephanodiscus tenuis Hust. subsp. *radiolaria* Skabitsch.: *1—3* — структура створки; *4—6* — общий вид клетки, часть щетинок обломана; *7* — вид клетки со стороны пояска.

Густедт (Hustedt, 1930, p. 371) и вовсе не признает его самостоятельности и включает в число синонимов *S. Hantzschii*, что вряд ли правильно. Клеве-Эйлер (A. Cleve-Euler, 1951, p. 55) считает его лишь вариететом *S. Binderanus* (Kütz). Krieger (=*Melosira Binderana* Kütz.), с чем также трудно согласиться.

Интересно отметить, что *S. tenuis* subsp. *radiolaria* в фитопланктоне Иртыша в 40-х годах отсутствовал и был обнаружен в 1955 г., когда встречался сравнительно часто. Единичные экземпляры его были найдены и в пробах сборов 1953 г.

Наличие радиальных ребер — настолько своеобразный признак *S. tenuis*, *S. tenuis* subsp. *radiolaria*, что, быть может, правильнее было бы установление особого рода, характеризующегося этим признаком. Подобные же ребра имеются и еще у одного вида — *S. lucens* Hust. (Huber-Pestalozzi, 1942, 415, fig. 510, A). Считаю приятным долгом принести искреннюю благодарность А. И. Прошкиной-Лавренко за предоставление возможности использования некоторых недоступных для меня литературных источников.

Литература

Cleve-Euler A. Die Diatomeen von Schweden und Finnland, I. Kungl. Sv. Vetenskap. Akad. Handl., Bd. 2, 1, 1951. — Huber-Pestalozzi G. Das Phytoplankton des Süsswassers, 2, 2. Die Binnengewasser von Prof. Dr. August Thienemann, 16, 1942. — Hustedt F. Die Kieselalgen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz, I. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora v. Deutschland, Österreich u. d. Schweiz, Bd. 7, 1930. — Schönfeldt H. Diatomaceae Germaniae. Berlin, 1907. — Schönfeldt H. Bacillariales (Diatomeae). Die Süsswasser-Flora Deutschlands, Österreichs u. d. Schweiz, 10, 1913.

Л. Д. Чистяков **L. D. Tschistjakov**

НОВЫЕ И РЕДКИЕ ВИДЫ ДИАТОМОВЫХ ВОДОРОСЛЕЙ РЕКИ ИРТЫША

SPECIES NOVAE ET RARAE DIATOMACEARUM IN FLUMINE IRTYSCH OBSERVATAE

При изучении альгологического населения обрастаний р. Иртыша, собранных в 1953 и 1954 гг., нами был обнаружен ряд новых и редких видов диатомовых водорослей, описание которых приводится ниже.

1. **Fragilaria bidens** Heib.

Определит. преснов. водор. СССР, вып. 4, 1951, стр. 129, рис. 69, *5*.

Створки длиной 20—24 μ, шириной 3—3.5 μ, в 10 μ — 15—16 штрихов.

Примечание. В настоящее время эта водоросль считается редким европейским видом, в СССР известна только из рек УССР. В Азии вообще еще не была обнаружена.

Местонах. В обрастаниях р. Иртыша у г. Омска, очень редко.

2. **Ceratoneis arcus** var. **parallela** Poretzky.

В. С. Порецкий и В. С. Шешукова. Диатомовые Телецкого озера и связанных с ним рек. Диатом. сб., 1953, стр. 145, табл. рис. 2.

Створки длиной 42—68 μ, шириной 5 μ, штрихи параллельные, в 10 μ—15 штрихов.

Примечание. Эта разновидность встречалась нам вместе с видом и *Ceratoneis arcus* var. *amphioxys* в очень незначительных количествах. *Ceratoneis arcus* var. *parallela* описана недавно (Порецкий и Шешукова, 1953), и известно всего лишь одно местонахождение ее — оз. Телецкое. Указание нового местонахождения для этой водоросли представляет поэтому известный интерес. Обнаружение *Ceratoneis arcus* и его разновидностей в нетипичных для них условиях обитания среднего течения Иртыша можно объяснить заносом их в Иртыш различными горными речками, впадающими в него уже ниже оз. Зайсан.

Местонах. В обрастаниях р. Иртыша у г. Омска.

3. **Synedra Goulardii** var. **telezköensis** Poretzky.

Определит. преснов. водор. СССР, вып. 4, 1951, стр. 147, рис. 80, *6*; В. С. Порецкий и В. С. Шешукова. Диатомовые Телецкого озера и связанных с ним рек. Диатом. сб., 1953, стр. 146, рис. 2.

Створки длиной 49—76 μ, шириной 7.5—8 μ, в 10 μ—12 штрихов.

Примечание. Описание этой водоросли заслуживает внимания по той причине, что, согласно литературным данным, *Synedra Goulardii* var. *telezköensis* является обитателем горных водоемов и в настоящее время сведения об этой разновидности очень скудны. По-видимому, это также заносная форма, так как найдена единичными экземплярами.

Местонах. В ряде проб обрастаний р. Иртыша у г. Омска, единичными экземплярами.

4. **Navicula fluminis Irtysch** Tschist. sp. nova. (Fig. 1).

Descriptio. Valvae lineari-ellipticae, finibus obtuso-rotundatis, 27—32 μ longae, 5.5—6.5 μ latae. Striae radiales, 10—12.5 in 10 μ. Area axilis angusta, area centralis parva, rotunda.

Habitatio. In flumine Irtysch ad Omsk.

Описание. Створки линейно-эллиптические с тупо закругленными концами, длиной 27—32 μ, шириной 5.5—6.5 μ. Шов прямой; концевые щели изогнуты на одну сторону. Осевое поле узкое, среднее — небольшое, округлое. Штрихи сильно радиальные, у концов более частые, чем на середине, в 10 μ — 11—12.5 штрихов, нежно линеолированные.

Примечание. Этот вид имеет некоторые черты сходства с *Navicula Schroeteri* Meister по форме створки и количеству штрихов. Но между ними имеются и существенные различия. Описанная нами навикула отличается отсутствием изогнутости на одну сторону центральных пор, меньшими размерами центрального поля и нежно линеолированными штрихами. Следует отметить, что в описании *Navicula Schroeteri* у Мейстера (Meister, 1932) и Густедта (Hustedt, 1937) имеется некоторое несоответствие, хотя у обоих авторов речь идет об одном и том же признаке. В диагнозе Мейстера отмечается наличие продольных, в средней части створки дуговидных, штрихов. У Густедта нет упоминаний о продольных штрихах, а указано наличие грубо линеолированных штрихов.



Рис. 1. *Navicula fluminis Irtysch* Tschist. sp. nova.

Найденная нами водоросль отличается от *Navicula Schroeteri* и экологически. Густедт характеризует *N. Schroeteri* как кренофила, как руководящую форму щелочных источников. Условия обитания в среднем течении Иртыша, разумеется, не соответствуют таковым в щелочных источниках. Таким образом, нам кажется, что есть все основания считать описанную навикулу новым видом.

Место нах. В обрастаниях р. Иртыша у г. Омска, довольно часто.

5. **Cymbella sibirica** Tschist. sp. nova. (Fig. 4).

Descriptio. Valvae asymmetrico-lanceolatae, margine dorsali convexo, 25—40 μ longae, 6.5—11 μ latae. Fines attenuati, obtusi. Striae radiales 7.5—10 in 10 μ, satis crassae. Raphe excentrica, inflexa. Area axilis angusta, area centralis minime conspicua est.

Habitatio. In flumine Irtysch ad Omsk.

Описание. Створки асимметрично-ланцетные, длиной 25—40 μ, шириной 6.5—11 μ, спинной край сильно выпуклый, брюшной — слабо выпуклый. Концы клювовидно-оттянутые, тупо закругленные. Штрихи грубые, слабо радиальные по всей створке, частота их везде одинакова, в 10 μ — 7.5—10 штрихов, чаще — 8, грубо линеолированные. Шов эксцентричен, слабо изогнут к спинной стороне. Осевое поле узкое, среднее — не выделяется.

Примечание. Этот вид из рода *Cymbella* наиболее близко стоит к *Cymbella turgidula* по очертаниям створки и концов. Но в то же время значительно отличается от нее более грубой штриховкой, одинаковой по частоте на всей створке, отсутствием изолированных точек на брюшной стороне и слабо выраженным средним полем. Кроме того, у описываемого вида штрихи ясно линеолированные, у *Cymbella turgidula* штрихи нежно пунктирные.

Отметить других представителей из рода *Cymbella*, которые бы имели больше сходства с описываемым видом, не представляется возможным.

Местонах. В обрастаниях р. Иртыша у г. Омска, во многих пробах единичными экземплярами.

6. **Cymbella Skabitschevskyi** Tschist. sp. nova. (Fig. 3).

Descriptio. Valvae asymmetricae, margine dorsali convexo, margine ventrali recto, 29—37 μ longae, 10.5—11 μ latae, fi-

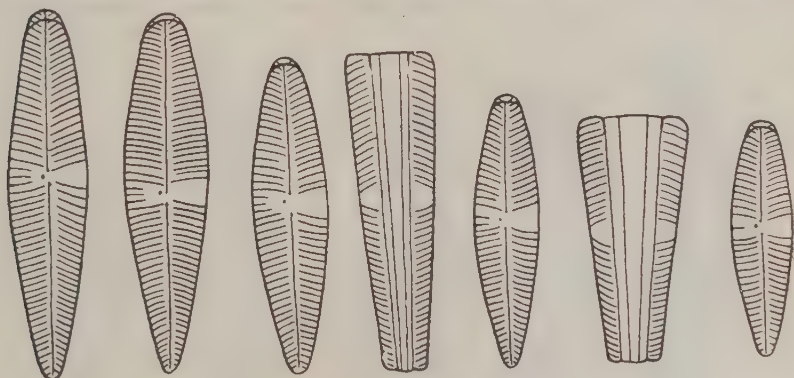


Рис. 2. *Gomphonema irtyschicum* Tschist. sp. nova.

nibus obtuso-rotundatis. Raphe excentrica, ad marginem dorsalem reflexa. Striae radiales, in margine ventrali ad fines convergentes, in margine dorsali 10—11 in 10 μ, in margine ventrali 11—12.5 in 10 μ. Area axilis angusta area centralis parva, ovalis.

Habitatio. In flumine Irtysch ad Omsk.

Описание. Створки ясно асимметричные, спинной край сильно выпуклый, брюшной — почти прямой, длиной 29—37 μ, шириной 10.5—11 μ. Концы тупо закругленные. Шов проходит почти по середине створки, слегка приближаясь к брюшной стороне, изогнут на спинную сторону. Штрихи грубые, радиальные, на брюшной стороне к концам створки слабо конвергентные; на спинной стороне 10—11 в 10 μ, на брюшной стороне 11—12.5 в 10 μ, линеолированные. Осевое поле узкое, среднее — нерезко выделяется, небольшое, овальной формы.

Примечание. Хотя этот представитель рода *Cymbella* встретился нам только однажды в значительном количестве, мы склонны считать его за самостоятельный новый вид. Форма створки и ее структура настолько своеобразны, что даже затруднительно отметить сходство с каким-нибудь другим видом из рода *Cymbella*. Очень отдаленное сходство имеется между нашим видом и *Cymbella Hustedtii*. Но такие особенности у найденной нами *Cymbella*, как очерта-

ния створки, гораздо бо́льшие размеры, более грубая и редкая штриховка, указывают на отсутствие родства между этими видами.

Местонах. В обрастаниях р. Иртыша вместе с другими диатомеями у г. Омска, в значительном количестве только в одной пробе.

7. **Gomphonema irtyschicum** Tschist. sp. nova. (Fig. 2).

Descriptio. Valvae 24—37 μ longae, 7.2—9.5 μ latae, fine apicali obtuso-rotundato, fine basali paulo attenuato. Striae radiales 9.5—11 in 10 μ. Area axilis linearis, angusta, area centralis ab uno



Рис. 3. *Cymbella Skabitschevskyi* Tschist. sp. nova.

Рис. 4. *Cymbella sibirica* Tschist. sp. nova.

latere transversaliter usque ad marginem valvae dilatata, punctum isolatum habens. In fine apicali septum est.

Habitatio. In flumine Irtysch ad Omsk.

Описание. Створки ланцетно-булавовидные, длиной 24—37 μ, шириной 7.2—9.5 μ. Головной конец тупо закругленный, базальный — более узкий. Штрихи радиальные, 9.5—11 в 10 μ, осевое поле узкое, линейное, среднее — поперек расширенное, с одной стороны достигающее края створки, с одной изолированной точкой. На головном конце имеется септа.

Примечание. Встреченный нами вид очень близок к *Gomphonema tergestinum* (Grun.) Fricke по форме створки, характеру среднего поля, количеству штрихов и наличию изолированной точки, но отличается от последней наличием септы, более грубой штриховкой и положением изолированной точки. В диагнозе у Густедта особо указывается на положение изолированной точки у *Gomphonema tergestinum* на линии между центральными порами. У описываемой же гомфонемы изолированная точка располагалась не строго между центральными порами, а была сдвинута несколько в сторону,

противоположную расширению осевого поля. Считаем, что наличие септы наряду с другими отличительными особенностями может служить достаточным основанием, чтобы выделить описываемых представителей рода *Gomphonema* как новый вид.

Местонах. В обрастаниях р. Иртыша у г. Омска, во многих пробах в небольшом количестве.

8. **Nitzschia angularis** var. **affinis** Grun.

Диатомовый анализ, кн. 3, 1950, стр. 325, табл. 86, рис. 7.

Створки длиной 32—117 μ, шириной 5.5—6.5 μ, в 10 μ — 8—10 килевых точек.

Примечание. Обнаруженные нами экземпляры этой водоросли по своим морфологическим признакам вполне соответствовали диагнозу *Nitzschia angularis* var. *affinis*. Они имели створки узко ланцетной формы с килем, проходящим центрально. Большая часть экземпляров была длиной 32—70 μ, что совпадает с данными диагноза; несколько экземпляров имело длину 115—117 μ, что немного выходит за пределы размеров, указанных в «Диатомовом анализе». По обеим сторонам киля хорошо были видны продольные линии. В «Определителе пресноводных водорослей СССР» и в «Диатомовом анализе» нет указаний на нахождение этой разновидности *Nitzschia angularis* в пресноводных водоемах, и вообще для СССР отмечено только два местонахождения — Черное море и соленые водоемы Западной Сибири. И. А. Киселев («Определитель пресноводных водорослей СССР») характеризует эту водоросль как солоноводно-морскую. В связи со сказанным приводимые нами данные о *Nitzschia angularis* var. *affinis* заслуживают внимания, так как дают дополнительные сведения об ее географическом распространении и особенностях экологии.

Считать наши находки случайными и объяснять присутствие *Nitzschia angularis* var. *affinis* в р. Иртыше заносом ее из морских водоемов также не представляется возможным, поскольку эта водоросль встречалась нам не единичными экземплярами, а в довольно большом количестве в ряде проб.

Местонах. В обрастаниях р. Иртыша у г. Омска.

9. **Nitzschia regula** Hustedt.

Определит. преснов. водор. СССР, вып. 4, 1951, стр. 521, рис. 329, *9, а, б*.

Створки длиной 65.5—84.5 μ, шириной 4.5—5.5 μ. Килевые точки мелкие, в 10 μ — 9—12.5 точек.

Примечание. Следует отметить, что наши экземпляры имели особенность, по сравнению с описанием этого вида, в виде слабо выраженной головчатости концов.

Это редкий и малоизвестный вид. Почти отсутствуют сведения об его географическом распространении; для *N. regula* И. А. Киселев («Определитель пресноводных водорослей СССР») указывает всего три местонахождения: рисовые поля Самарканда, водоемы

Памира и Тибета. В определителе размеры этого вида приведены по одному экземпляру.

Местонах. В обрастаниях р. Иртыша у г. Омска, единичными экземплярами, в нескольких пробах.

10. **Nitzschia filiformis** Hustedt. (Fig. 5).

Определит. преснов. водор. СССР, вып. 4, 1951, стр. 531, рис. 335, *4*, *а*, *б*.

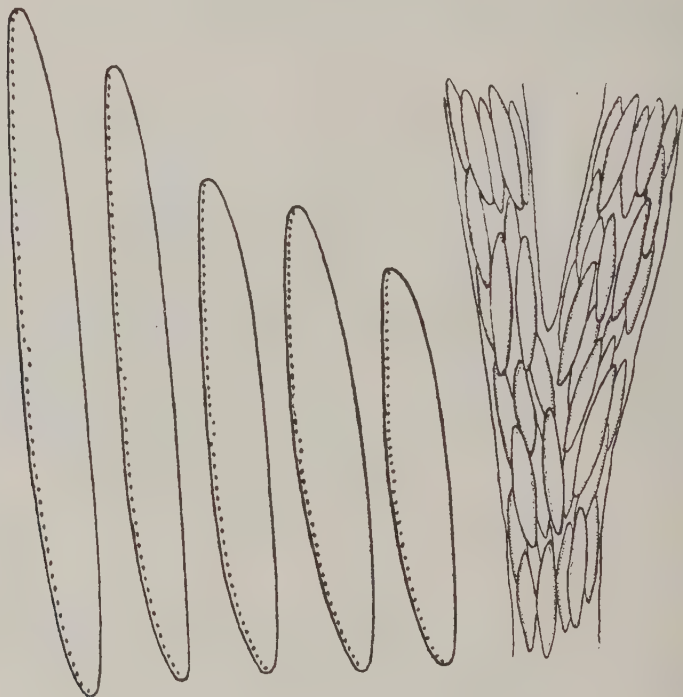


Рис. 5. *Nitzschia filiformis* Hustedt.

Створки длиной 30.5—61 μ, шириной 4.8—6 μ, в 10 μ — 7.5—8.5 килевых точек.

Примечание. При изучении створок *Nitzschia filiformis* на проваренном материале была замечена довольно значительная изменчивость формы створки и ее размеров. Наряду с типичными створками нам попадали экземпляры с почти параллельными краями и с едва заметной S-образной изогнутостью. Эта изменчивость формы створки и ее размеров показана на рис. 5. В слизистых трубках клетки располагались почти параллельно, тесно прилегая друг к другу. Поскольку в определителях отсутствуют рисунки, изобра-

жающие колонии *Nitzschia filiformis*, считаем небезынтересным их опубликование.

Местонах. В обрастаниях р. Иртыша у г. Омска, в ряде проб.

Литература

Диатомовый анализ, кн. 3 Под ред. А. И. Прошкиной-Лавренко. Л., 1950. — Определитель пресноводных водорослей СССР. Вып. 4. М. М. Забелина, И. А. Киселев, А И. Прошкина-Лавренко, В. С. Шешукова. Диатомовые водоросли. М., 1951. — В. С. Порецкий и Шешукова В. С. Диатомовые Телецкого озера и связанных с ним рек. Диатом. сб., Л., 1953. — Hustedt Fr. Bacillariophyta. In: Pascher. Die Süsswasserflora Mitteleuropas, H. 10. Jena. 1930. — Hustedt Fr. Systematische und ökologische Untersuchungen über die Diatomeenflora von Java, Bali und Sumatra. Arch. Hydrobiol., Suppl -Bd. 15, H. 2, Stuttgart, 1937. — Meister Fr. Kieselalgen aus Asien. Berlin, 1932.

Л. С. Блюмина **L. S. Bljumina**

НОВЫЕ ВИДЫ ДИАТОМОВЫХ ВОДОРОСЛЕЙ ИЗ УЛЬТРАГАЛИННЫХ СОЛЬ-ИЛЕЦКИХ ОЗЕР

SPECIES NOVAE E LACUBUS ULTRAHALINIS SOL-ILETZK

На территории Соль-Илецкого соляного купола в Чкаловской области расположено несколько соляных озер, из которых нами были обследованы три главных: Развал, Тузлучное и Дунино.

Геологические и исторические данные указывают на провальное происхождение описываемых озер: они возникли в результате провалов, вызванных выщелачиванием соляных пластов пермской системы.

Концентрация солей в оз. Тузлучном, являющемся базой Соль-Илецкого грязевого курорта, колебалась от 42 до 144 г/л в 1954 г. и от 150 до 301 г/л в 1955 г.; в оз. Дунино от 85 до 143 г/л в 1954 г. и от 134 до 175 г/л в 1955 г.; в оз. Развал от 293 до 323 г/л в 1954 г. и от 233 до 323 г/л в 1955 г.

При обследовании флоры Соль-Илецких озер нами были обнаружены 24 вида водорослей (в 252 пробах). Доминирующим комплексом альгофлоры Соль-Илецких озер являются диатомовые водоросли, составляющие 18 видов.[1] Из них 2 вида оказались новыми, которые ниже нами описываются.

1. **Navicula variabilis** Bljumina sp. nova. (Fig., *1—4*).

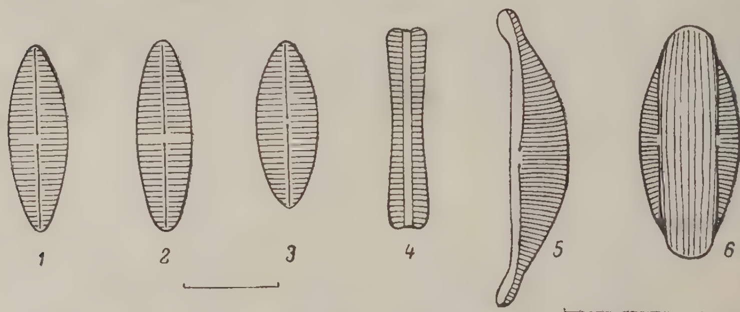
Descriptio. Valvae ab oblongo-ellipticis ad elliptico-lanceolatas, 11—29 μ lg., 3.7—7 μ lt., finibus plus minusve rotunda-

[1] Виды определены при помощи А. И. Прошкиной-Лавренко. Ею же указаны ниже описываемые новые виды.

tis. Striae laeves, tenerae, per totam valvam parallelae, medio 15—17, in finibus 17—19 in 10 μ. Area axilis anguste linearis, subinconspicua, area media nulla. Sutura recta, tenuissima.

Observatio. Species striis variabilis, quae haud semper regulariter dispositae sunt; in medio valvae duae striae utrinque vel ab una facie interdum subremotae videntur.

Habitatio. In lacu Tuzlucznoje et Dunino, in bentho, vere et aestate (Junio) saepe.



1—4 — *Navicula variabilis* Bljumina sp. nova (*1—3* — створки, *4* — вид панциря с пояска); *5, 6* — *Amphora delicatula* Bljumina sp. nova (*5* —створка, *6* — панцирь с пояска).

Описание. Створки от продолговато-эллиптических до эллиптическо-ланцетных, длиной 11—29 μ, шириной 3.7—7 μ. Концы более или менее широко закругленные. Штрихи гладкие, нежные, по всей длине створки параллельные, на середине створки 15—17, на концах 17—19 штрихов в 10 μ. Осевое поле узко линейное, почти невидимое, среднее поле отсутствует. Шов прямой, очень тонкий.

Примечание. Вид варьирует в отношении штрихов, которые не всегда равномерно поставленные, иногда на середине створки на обеих или на одной из ее сторон 2 штриха слегка раздвинутые.

Встречается в придонном слое озер Тузлучного и Дунино весной и летом (июнь), часто.

2. **Amphora delicatula** Bljumina sp. nova. (Fig., *5*, *6*).

Descriptio. Frustula tenuissima, a facie connectivali elliptica, finibus vix attenuatis et late rotundatis, 11—22.5 μ lg., 6—8 μ lt. Annuli teneri, laeves, subinconspicui. Valvae semilunares, margine dorsali convexo, margine ventrali plus minusve recto, finibus ad ventrem vix attenuatis, capitatis. Striae in facie dorsali subradiales, tenerrimae, saepe inconspicuae, in valvae medio 20—22, ad fines 25—27 in 10 μ. Facies ventralis laevis. Sutura recta, margini ventrali approximata. Area axilis et media desunt.

Habitatio. In lacu Tuzlucznoje et Dunino, in bentho, vere et aestate, saepe.

Описание. Панцирь очень тонкий, с пояска эллиптический, со слегка оттянутыми и широко закругленными концами, длиной 11—22.5 μ, шириной 6—8 μ. Вставочные ободки нежные, гладкие, почти невидимые. Створки полулунные, шириной 3—5 μ, спинной край выпуклый, брюшной — более или менее прямой, концы слегка оттянутые к брюшной стороне, головчатые. Штрихи на спинной стороне слегка радиальные, очень нежные, часто невидимые, на середине створки 20—22, у концов 25—27 штрихов в 10 μ. Брюшная сторона гладкая. Шов прямой, приближенный к брюшному краю. Осевое и среднее поля отсутствуют.

Встречается в придонном слое озер Тузлучного и Дунино весной и летом, часто.

А. И. Прошкина-Лавренко **A. I. Proschkina-Lavrenko**

О CYCLOTELLA CASPIA GRUN.

DE CYCLOTELLA CASPIA GRUN.

В связи с тем, что широко распространенная в планктоне южных советских морей диатомовая водоросль *Cyclotella caspia* Grun. (сем. *Coscinodiscaceae*) в советской гидробиологической литературе до последнего времени ошибочно определялась как *Thalassiosira nana* Lohm., явилась необходимость дать точное описание *Cyclotella caspia* Grun. и указать на сомнительность существования *Thalassiosira nana* Lohm. *Thalassiosira nana* описана Ломаном (Lohmann, 1908, p. 242, pl. XVII, fig. 2a, b) из центрифужного планктона Балтийского моря (Кильская бухта). Он дал ей следующее описание (перевод с немецкого): «Маленький вид, только 5—6 μ ширины, в форме барабана со слегка выпуклой на середине створкой; в плазме 4 круглые пластинки хроматофоров. Структура створки не обнаружена. Краевые зубчики отсутствуют; в пустых створках вблизи края расположено отверстие, через которое предположительно выходит слизистая нить, связывающая много клеток. Большей частью клетки изолированные, но там и сям по две на значительном расстоянии друг от друга соединены нежной нитью. Я не мог установить, где эта нить выходит; если бы она выходила через отверстие, то, пожалуй, можно было установить новый род». Как описание вида, так и его изображение свидетельствуют о том, что данный организм отнести к роду *Thalassiosira* нельзя.

Клеве-Эйлер (Cleve-Euler, 1951) в монографии диатомовых водорослей Швеции и Финляндии, куда вошли все диатомовые Балтийского моря, этот вид как недостоверный в данной сводке не приво-

дит. Других местонахождений этого сомнительного вида в зарубежной литературе не указывается.[1]

Иные данные мы встречаем в советской гидробиологической литературе. Впервые *Th. nana* со знаком вопроса приведена П. И. Усачевым (1927, стр. 415, 417, 423—425, 428) для Азовского моря как один из 11 видов-доминантов фитопланктона, развивающийся весной в большом количестве. В районе входа в Таганрогский залив 4 VI 1926 было на поверхности 3 212 200 клеток в 1 л., а на глубине 5 м — 5 333 000. Г. К. Пицык (1951, стр. 327) указывает на пятнистое распространение *Th. nana* (без вопросительного знака) в Азовском море.

Для Черного моря этот вид впервые указывает Н. В. Морозова-Водяницкая (1940) для Севастопольской бухты и района Батуми. В последующей работе (1948, табл. 1—8 и 11—13) она приводит данные о количественном распределении *Th. nana* в Севастопольской бухте за различные сезоны 1938 и 1939 гг., когда численность клеток колебалась от 200 до 32 200 в 1 л. На суточных станциях в открытом море в сентябре 1948 г. количество клеток достигало 30 908 000 под 1 м^2 поверхности воды (Морозова-Водяницкая, 1954, табл. 5, 6, 13—16, 23—26). Г. К. Пицык (1950, стр. 221, 224, 225, 228, 233 и др.) указывает, что *Th. nana* в летнем планктоне северо-западного района Черного моря в 1950 г. преобладала по численности над другими диатомовыми, но в холодное время она достигла наибольшего развития (от 1.3 до 9.9 млн клеток в 1 м^3), доминируя над всеми остальными диатомовыми как вблизи берегов, так и во всех участках открытого моря.

Все вышеприведенные данные о наличии *Th. nana* Lohm. в Азовском и Черном морях в действительности относятся к *Cyclotella caspia* Grun.

На основании наших тщательных исследований огромного материала фитопланктона Черного (1948—1954 гг., более 1500 проб) и Азовского (1950—1955 гг., свыше 1000 проб) морей мы твердо установили, что в этих морях организма, сходного с описанной Ломаном *Th. nana* Lohm., не существует. В Черном и Азовском морях очень широко распространена *Cyclotella caspia* Grun., которую исследователи ошибочно принимали за *Th. nana* Lohm. (Прошкина-Лавренко, 1955, стр. 61 и 68, рис. 11).

Cyclotella caspia была впервые описана Груновым (Grunow, 1878, стр. 29, tab. IV, fig. 19) из Бакинского залива Каспийского моря. В дальнейшем изображение этого же вида было дано Груновым

---

[1] В издании электронномикроскопических фотоснимков Хельмке и Кригера изображена «*Thalassiosira nana*» Lohm. × 6000 из Кильской бухты (Helmcke u. Krieger, 1954, vol. II, tab. 107). Снимок представляет створку с типичной для рода *Thalassiosira* структурой. Створка с 14—15 ареолами в 10 μ, 8 краевыми шипами и 2 центральными слизевыми порами. Эта структура не имеет ничего общего со структурой, описанной Ломаном для этого вида, створки которого, по автору, бесструктурные, с одним краевым отверстием, но без краевых шипиков. В данном случае Хельмке и Кригер имели дело не с *Th. nana* Lohmann.

в монографии Ван Гейрка, но под иными названиями: *Cyclotella Kutzingiana* var.? *caspia* Grun. из Каспийского моря (Van Heurck, 1880—1881, tab. 94, fig. 10) и *C. (Kutzingiana* var.?) *pelagica* Grun. из Северного моря у о-ва Фане (Fanö; там же, табл. 94, рис. 7, 8). Оба последние названия были впоследствии введены в синонимику *Cyclotella caspia* Grun.

В начале текущего столетия *C. caspia* была указана Остенфельдом в Аральском море как очень обычный вид (Ostenfeld, 1908, p. 150, tab. V, fig. 16—18) и А. Г. Генкелем, вторично после Грунова, в Каспийском море (Генкель, 1909, стр. 109, табл. 22, фиг. XI, XII). В последние годы *C. caspia*, найдена Т. Г. Поповой в оз. Шира (Хакасская обл.), где этот вид встречался редко (Попова, 1946, стр. 57, 58, 65, 69). *C. caspia* наблюдалась нами в морях: Черном (1950—1955 гг.), Азовском (1950—1955 гг.), Каспийском (1954 и 1955 гг.) и Аральском (1954 г.). [1]

Более подробно нами исследован этот вид в Черном и Азовском морях и в заливе Азовского моря — Сиваше. В планктоне Черного моря он встречается круглогодично, временами развиваясь в массе. В Севастопольской бухте в течение 1952—1954 гг. максимальное развитие *C. caspia* наблюдалось в ноябре-декабре. По данным Севастопольской биологической станции АН СССР, в ноябре 1952 г. количество клеток в 1 л на поверхности достигало 285 000, а на глубине 5 м — 425 000; весной, в апреле—мае, в бухте этот вид отсутствовал и вновь появился летом. Нами наблюдались массовые скопления отмирающих клеток в придонных слоях, на глубинах 10—30 м, в северо-западном районе моря. В Азовском море *C. caspia* также встречается круглогодично (в период покрытия моря льдом исследования не производились) и также временами в большом количестве. Этот вид обитает во всех заливах Азовского моря, в том числе и в Сиваше, который сильно расчленен и в различных водоемах которого соленость колеблется в пределах 12—150‰, временами выше.

Нами изучены пробы планктона, собранные участником Сивашской экспедиции АН УССР А. И. Ивановым в восточном Сиваше в мае, июле и сентябре 1955 г. Исследование этого материала показало, что в условиях повышенной и очень высокой солености воды *C. caspia* по своим морфологическим признакам не отличалась от типичных экземпляров; как правило, структура была нежнее, створки имели 24 штриха в 10 μ, тогда как у черноморских и азовских — такое количество штрихов встречалось как исключение. Данные темпера-

---

[1] Мы предполагаем что данные И. И. Николаева (1953) о распространении *Thalassiosira nana* Lohm. в планктоне Балтийского моря (Рижский залив), повидимому, также основаны на ошибочном определении этого вида. Вероятно, эти данные следует отнести к *Cyclotella caspia*, для которой гидрологические условия Балтийского моря благоприятны Нахождение этого вида в опресненных районах Северного моря и в межледниковых и послеледниковых отложениях Балтийского моря является предпосылкой к возможности его обитания в современном Балтийском море.

Данные различных исследователей о размерах клето

	Северное море	Черное море	Азовское море	Сиваш
	Грёнтвед	Прошкина-Лав		
Диаметр (в μ)	5—15	3.5—16.25	4—11	4—11
Высота (в μ)	—	3—8	2—5	2—4
Количество штрихов (в μ)	20	20—22	20—22	24
Количество хроматофоров	—	2—6	4—5	4—5
Соленость (в $^0/_{00}$)	11—30	12—18	5—12.5	18.1—143.4

туры и солености, при которых этот вид обитал в Сиваше, и количественное его развитие в северной и южной (ультрагалинной) частях восточного Сиваша следующие.

Этот вид в северной части восточного Сиваша в мае 1955 г. встречен на 11 станциях, при температуре 15.4—19.8° и солености 27.3—79.8$^0/_{00}$, в количестве от 1000 до 824 000 клеток на 1 л (минимальное количество клеток наблюдалось при 27.3$^0/_{00}$, максимальное — при 54.6—56.9$^0/_{00}$). В июле он найден на 10 станциях, при температуре 23.2—26.8° и солености 19.4—67.3$^0/_{00}$, в количестве от 600 до 2 516 000 клеток на 1 л (минимум при 19.4—23.4$^0/_{00}$, максимум при 62.6$^0/_{00}$). В сентябре — на 8 станциях, при температуре 21.6—22° и солености 18.1—83.9$^0/_{00}$, в количестве от 100 до 18 500 клеток на 1 л (минимум при 18.1$^0/_{00}$, максимум при 48.6%). Из южной части восточного Сиваша имеются данные за сентябрь, когда этот вид был найден на двух станциях, при температуре 27.7—27.8° и солености 129.2—143.4$^0/_{00}$, в количестве 2000—12 000 клеток в 1 л. Вышеприведенные данные показывают, что солевыносливость этого вида чрезвычайно широка.

В зарубежной литературе имеются указания на обитание *C. caspia* у атлантических берегов Европы и Северной Америки. В Северном море этот вид был найден Густедтом (Hustedt, 1939, p. 582) в опресненных водах у берегов района устья р. Эльбы. Автор указывает, что *C. caspia* распространена на всем европейском прибрежье. Грёнтвед наблюдал этот вид в значительном количестве у берегов Ютландии (фьорд Рингкобинг), в водах с соленостью 16.92$^0/_{00}$, и в западной части Лимфьорда, в водах с соленостью 30$^0/_{00}$, где количество клеток достигало 9000 на 1 л (Grøntved, 1954, p. 5, fig. 2). На восточном побережье Дании, в Большом Бельте, этот вид был обнаружен Грёнтведом и Нильсеном (Grøntved a. Nielsen, 1957). Д-р Трюгве

[1] Соленость воды в районах обитания *C. caspia* указана для Северного моря по Грёнтведу, для Черного и Азовского морей по нашим данным, для Сиваша по данным Сивашской экспедиции Института гидробиологии АН УССР; для Каспийского и Аральского морей приведена средняя соленость по Зенкевичу (1947).

и солености воды[1] в местообитаниях *Cyclotella caspia*

Каспийское море		Аральское море		Оз. Шира	Литориновые отложения Прибалтики	Пределы колебаний размеров
ренко	Грунов	Остенфельд	Прошкина-Лавренко	Попова	Клеве-Эйлер	
5—12	18	8—12	5—12	5—11	6—15	3.5—18
2—5	—	—	2—6	—	—	2—8
21—22	21	—	20—22	22—23	20—22	20—24
4	2—4	—	—	—	—	2—6
12.85	12.8	12.5	10.18	6.46 мг NaCl/л	—	5—143.4

Броруд (Trygve Braarud) любезно сообщил нам в письме в 1956 г., что *C. caspia* характерна для некоторых солоноватых вод юго-восточной и юго-западной частей южной Норвегии. Густедт (Hustedt, 1955) нашел этот вид в илах атлантического побережья США у Ботфорта (Северная Каролина).

Таким образом, в настоящее время накоплено достаточно данных, освещающих морфологическое строение, экологический характер и распространение *C. caspia*, считавшегося редким видом с исключительно «азиатским» ареалом.

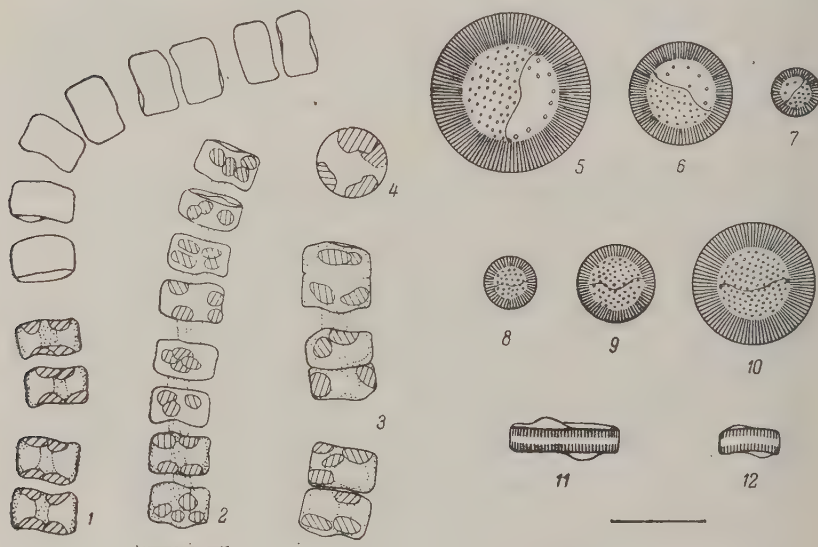
Ниже приведено подробное описание *C. caspia* на основании нашего изучения этого вида в Черном, Азовском, Каспийском и Аральском морях и в Сиваше. Эти сведения являются дополнением к краткому первоначальному диагнозу этого вида.

Cyclotella caspia Grun. (Fig.).

Grunow in Schneider, 1878, Naturw. Beitr. z. Kenntn. d. Kaukasusländ., p. 126, tab. 4, fig. 19. — *C. Kützingiana* var.? *caspia* Grunow in Van Heurck, 1880—1881, Synopsis, tab. 94, fig. 10. — *C.* (*Kützingiana* var.?) *pelagica* Grunow in Van Heurck, 1880—1881, Synopsis, tab. 94, fig. 7, 8. — *C. striata* var ? *baltica* A Cleve-Euler in Halden, 1917, p. 51.

Описание. Клетки мелкие, в виде барабана, диаметром 3.5—18 μ, высотой 2—8 μ. Створки круглые, краевая зона шириной до половины радиуса, с нежными радиальными штрихами, которых 20—22, редко до 24, в 10 μ. Среднее поле резко ограничено, одна половина его выпуклая, другая вогнутая; поле покрыто многочисленными, мелкими, более или менее густо и беспорядочно расположенными точками; иногда у черноморских экземпляров наблюдаются на одной половине поля многочисленные мелкие точки, а на другой несколько (2—15) более крупных точек. Хроматофоров от 2 до 6, в виде небольших пластинок, прилегающих к пояску, реже к створкам. Клетки одиночные и, реже, связанные невидимыми короткими нитями в цепочки из 2—20 клеток, чаще из 4—8 клеток. Окраска живых цепочек позволила обнаружить тончайшие, обычно короткие нити (2—5), соединяющие клетки в цепочки. (См. рисунок).

Местообитание. Планктонный, неретический, эвритермный и чрезвычайно эвригалинный вид умеренных широт; распространен преимущественно в опресненных участках морей с нормальной соленостью, в опресненных морях; был найден в заливах с сильно повышенной соленостью, а также встречен в солоноватом континентальном озере. Местообитания этого вида свидетельствуют о том, что он обладает большой выносливостью в отношении темпе-



Cyclotella caspia Grun.: *1—3* — цепочки, *4* — вид клетки со створки, *5—10* — створки различного диаметра и различной структуры (*5* — створка исключительно крупного размера), *11—12* — вид панциря с пояска (*1, 5, 6, 8, 10, 11* — из Черного моря, *2—4, 7, 9, 12* — из Азовского моря).

ратуры, солености и химизма воды. Химизм в замкнутых континентальных морях, в Сиваше и особенно в континентальных соленых озерах сильно отличается от химизма Мирового океана. Вид, несомненно, шире распространенный, чем указывается в литературе; его одиночные клетки легко просматриваются вследствие малых размеров. Этот вид возможно ошибочно принять за близкие к нему виды, как например *Cyclotella striata*, *C. Kuetzingiana* и др., что имело место у таких известных диатомологов, как Грунов и Клеве-Эйлер.

Распространение. Моря: Черное, Азовское и его заливы Сиваш, Молочный Лиман и др., Каспийское и Аральское, солоноватое степное озеро Шира (Хакасская обл.), Северное море

у датских и шведских берегов, Атлантический океан у берегов США (Сев. Каролина).

Ископаемый. В межледниковых отложениях Ленинградской области (по р. Мге и у Роухиалы на Карельском перешейке; Brander 1937), в послеледниковых литориновых отложениях Швеции у берегов Ботнического залива (Siberskvik, Tjarnmyra и в большом количестве в Rogsta; Halden, 1917).[1]

Литература

Генкель А. Г. Материалы к фитопланктону Каспийского моря Ботан. зап., XXII, 1909 — Зенкевич Л. А. Фауна и биологическая продуктивность моря, т. II. М., 1947. — Морозова-Водяницкая Н. В. Некоторые результаты количественных исследований фитопланктона в Черном море. Тр. Новоросс. биолог. ст. им. В. М Арнольди, т. II, вып. 3, 1940. — Морозова-Водяницкая Н. В. Фитопланктон Черного моря, ч. I. Тр. Севастоп. биолог. ст. АН СССР, т. VI, 1948; ч. II, там же, т. VIII, 1954. — Николаев И. И. Фитопланктон Рижского залива. Тр. Латв. отд. ВНИРО, I, 1953. — Пицык Г. К. О количественном развитии и горизонтальном распределении фитопланктона в западной половине Черного моря. Тр. Аз.-Черном. н.-исслед. инст. морск. рыбн. хоз. и океаногр., вып. 14, 1950. — Пицык Г. К. О фитопланктоне Азовского моря. Тр. Аз.-Черном. н.-исслед. инст. морск. рыбн. хоз. и океаногр., вып. 15, 1951. — Попова Т. Г. К познанию альгофлоры водоемов Северной Хакассии. Ч. I. Альгофлора водоемов Ширинской (Качинской) степи. Изв. Зап.-Сибирск. фил. АН СССР, Сер. биолог., № 1, вып. 2, 1946. — Прошкина-Лавренко А. И. Диатомовые водоросли планктона Черного моря. М.—Л., 1955. — Усачев П. И. О фитопланктоне Азовского моря. Сб. в честь проф. Н. М. Книповича, М., 1927. — Brander G. Ein Interglazialfund bei Rouhiala in Südostfinland. Bull. Comiss. Geol. Finnland, 118, 1937. — Cleve-Euler A. Die Diatomeen von Schweden und Finnland, I. Kungl. Sv. Vetenskap. Akad. Handl., Ser. 4, Bd. 2, № 1, 1951. — Grøntved J. Planktological contribution, I. Meddel. Komm. Danmarks Fisk.-og Havundersøgels., N. S., 1, № 8, 1954. — Grøntved J. and Nielsen E. Investigations on the phytoplankton in the sheltered Danish marine localities Meddel. Komm. Danmarks Fisk-og Havundersøgels., N. S., 5, № 6, 1957. — Grunow A Algen und Diatomaceen des Kaspischen Meeres. In Schneider's Naturwiss. Beitr. z. Kenntn. d. Kaukasusländer, Dresden, 1878. — Halden B. E. Om torvmossar och marina sediment inon Norra Hälsinglands Litorinaområde. Sver. Geol. Und. Årsbok, Stockholm, 1917. — Helmcke J. G. und Krieger W. Diatomeenschalen im elektronenmikroscopischen Bild. Bild und Forschung, Berlin—Wilmersdorf, 1954. — Hustedt Fr. Die Diatomeenflora des Küstengebietes der Nordsee vom Dollart bis zur Elbemündung. I. Die Diatomeenflora in den Sedimenten der unteren Ems sowie auf den Watten in der Leybucht, des Memmert und bei der Insel Juist. Abh. Naturwiss. Ver. Bremen, XXXI. 3, 1939. — Hustedt Fr. Marine littoral Diatoms of Beaufort, North Carolina. Duke Univ. Mar. Stat. Bull. № 6, 1955. — Lohmann H. Untersuchungen zur Feststellung des vollständigen Gehaltes des Meeres an Plankton. Wiss. Meeresuntersuch., Kiel., N. F., X., 1908. — Ostenfeld C. H. The phytoplankton of the Aral Sea and its affluents with an enumeration of the algae observed. В: Научн. результ. Аральск. экспед., вып. VIII Изв. Туркест. отд. Русск. геогр. общ., т. IV, 1908. — Van Heurck. H. Synopsis des Diatomées de Belgique. Anvers, 1880—1881.

---

[1] В этой работе Хальдена диатомовые водоросли определены А. Клеве-Эйлер, которая здесь описала *Cyclotella caspia* под названием *Cyclotella striata* var. baltica A. Cl., но впоследствии она исправила свою ошибку и последнее название поставила в синонимику *Cyclotella caspia* Grun. (Cleve-Euler, 1951, p. 43)

А. И. Прошкина-Лавренко A. I. Proschkina-Lavrenko

НОВЫЙ ВИД РОДА THALASSIOSIRA CLEVE ИЗ ЧЕРНОГО МОРЯ

SPECIES NOVA GENERIS THALASSIOSIRA CLEVE E MARI NIGRO

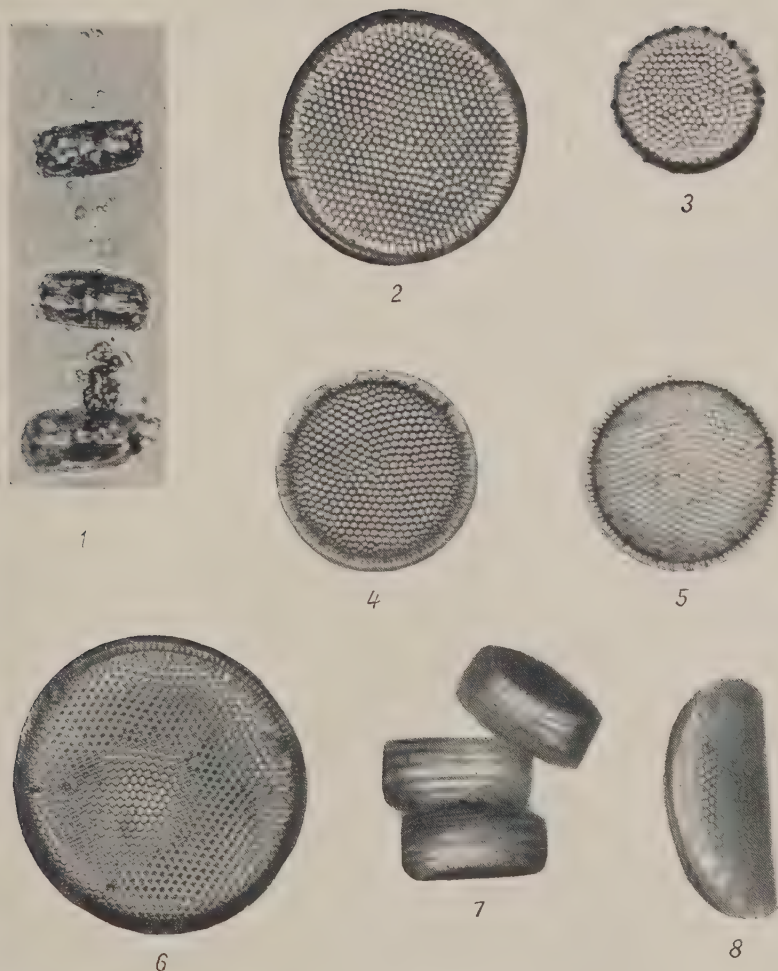
При исследовании флоры диатомовых водорослей Черного моря нами был обнаружен нижеописываемый новый вид *Thalasssiosira*. Подробные сведения о встречаемости и количественном учете этого вида были любезно предоставлены нам научными сотрудниками Севастопольской биологической станции АН СССР Е. В. Белогорской и Т. М. Кондратьевой.

Thalassiosira ornata Pr.-Lavr. sp. nova. (Fig.)

D e s c r i p t i o. Cellulae in catenulas quinae rarius senae filis gelatinosis conjunctae. Frustula humiliter tympaniformia, annulis intercalaribus duobus, tenere striolatis, striis 20 in 10 μ. Valvae planae, 14—50 μ in diam. Structura areolata, areolis in seriebus rectis tangentalibus series radiales formantibus dispositis, prope medium $8^3/_4$—9, ad aream marginalem 9—10 in 10 μ. Area submarginalis punctulata, punctulis radialiter et oblique seriatis, seriebus 13—15 in 10 μ; ad valvae marginem areolis elongatis, serialibus 13—15 in 10 μ; ad marginem internum areae submarginalis annulus denticulorum regulariter dispositorum 3—4 in 10 μ, uno denticulo majore ab annulo aliquot introrsum remoto adest. Valvae secundariae structura areolata, areolis 26—27 in 10 μ interdum observabantur.

H a b i t a t i o. Mare Nigrum, in plancto maris aperti prope Tauriae littora.

О п и с а н и е. Клетки в виде диска или низкого барабана, соединены в цепочку 5 студенистыми тонкими нитями, длина которых равна или немного превышает диаметр клеток. Панцирь довольно толстый, с 2 вставочными воротничковидными ободками, слабо исчерченными, в 10 μ 20 штрихов. Створки круглые, едва выпуклые, диаметром 14—50 μ, обычно 28—40 μ. Структура из округло-шестигранных ареол, не образующих густой сети. Ареолы расположены прямыми тангентальными рядами, помимо которых на крупных створках более или менее выражены радиальные ряды, на маленьких створках последние не выражены. Иногда ряды ареол совершенно прямые, приближающиеся к типу структуры *Coscinodiscus lineatus* Ehr. На середине створки 9 ареол (очень редко $8\,^3/_4$) в 10 μ, у краевой зоны 9—10 ареол в 10 μ. Краевая, резко отграниченная, узкая зона состоит из мелких точек, расположенных косыми, взаимно пересеченными рядами, 13—15 рядов в 10 μ. По краю створки ряд удлиненных ареол, 13—15 в 10 μ. Вдоль внутренней границы краевой зоны — кольцо равномерно расставленных зубчиков, 3—4 в 10 μ, один более



Thalassiosira ornata Pr.-Lavr.: *1* — общий вид колонии; *2* — створка крупного экземпляра; *3* — створка экземпляра малого размера; *4* — створка экземпляра среднего размера, в фокусе ареолированная структура; *5* — та же створка, в фокусе край створки и «теневые пятна» места выхода студенистых тяжей; *6* — створка с тангентальными рядами ареол; *7* — вид панцирей с пояска; *8* — край створки, видна прикраевая точечная зона и удлиненные краевые ареолы. (*1* — микрофотография Е. В. Белогорской, ×500; остальные микрофотографии автора, ×1000).

крупный зубец выступает из общего ряда. Ареолы на створке с маленьким центральным отверстием.

При малом увеличении на створке обычно заметны 5 теневых пятнышек, расположенных правильным кругом на средине радиуса створки. Их положение совпадает с местом выхода студенистых тяжей. Часто встречаются панцири с внутренними створками, иногда внутренние створки попадаются в препарате обособленными. Они очень тонкие, структура их очень нежная и однообразная, состоит из сети тангентальных ареолированных рядов ареол, 26—27 в 10 μ. Хроматофоры не крупные, довольно многочисленные, расположены под створками.

Примечание. Этот вид, так же как и ранее описанную нами *Thalassiosira aculeata* Pr.-Lavr. (Прошкина-Лавренко, Матер. Отд. споров. раст. БИН АН СССР, т. XI, 1956, стр. 57—59, фиг. *a—k*), мы относим к роду *Thalassiosira* Cl., а не к роду *Coscinosira* Gran, потому что структура их створок типична для первого рода. Роды *Thalassiosira* и *Coscinosira* различаются по количеству студенистых тяжей, соединяющих их клетки в колонии; у рода *Thalassiosira* тяж один, а у рода *Coscinosira* их несколько. Но придавать этому признаку значение родового нельзя, так как это противоречит принципу современной классификации диатомовых водорослей, основанной на строении панциря и на структуре створки.

Местонахождение. Этот вид наблюдался мною в поверхностном планктоне в северо-западном районе Черного моря и в придонном слое на глубине 10—30 м у о-ва Змеиного (Фидониси), против р. Дуная и у Днестровской банки в июне — июле 1954 г.

Е. В. Белогорская и Т. М. Кондратьева изучали распространение этого вида и проводили его количественный учет по материалам Севастопольской биологической станции АН СССР. По данным Т. М. Кондратьевой, этот вид обитал в Севастопольской бухте (февраль, апрель, сентябрь и ноябрь 1954 г.) и в открытом море по разрезу Туапсе—открытое море (апрель 1952 г. и февраль 1956 г.). По данным Е. В. Белогорской, он наблюдался не на всех станциях по разрезам мыс Херсонес—открытое море (август 1951 г., ноябрь 1954 г.), мыс Сарыч—открытое море (август 1951 г., апрель 1952 г., ноябрь 1954 г., февраль 1956 г.), мыс Тарханкут—открытое море (апрель 1952 г.), Новороссийск—открытое море (август 1951 г.), а также в открытом море вдоль Анатолийских берегов (февраль 1956 г.).

При суммировании результатов количественного учета Е. В. Белогорской и Т. М. Кондратьевой видно, что вертикальное распределение этого вида и его количество изменялись по сезонам. В апреле он диффузно распределялся в толще воды от поверхности до 125 м, его количество в этих горизонтах колебалось в пределах 351—435 клеток в 1 л. В августе он обитал только на глубинах 25—150 м при количественном развитии 46—170 клеток в 1 л. В ноябре встречался в слое 0—75 м в количестве 26—421 клетка в 1 л, а в феврале обитал от поверхности до глубины 125 м, но достигал наибольшего количественного развития в горизонте 0—25 м, при минимуме 129 и максимуме 16 087

клеток в 1 л (вид обнаружен на 45 станциях, учет произведен в 82 пробах).

На основании этих наблюдений можно заключить, что *Thalassiosira ornata* — вид планктонный, эвригалинный, обитающий преимущественно вдали от берегов, в неритической зоне; круглогодичный, встречается спорадически, не ежегодно. Его количественное развитие меняется по сезонам — оно минимальное летом и максимальное ранней весной.

Н. В. Морозова-Водяницкая (1941, 1948) и З. Н. Михайловская (1936) указывают для Новороссийской бухты и района Севастополя *Coscinosira Oestrupii* Ostenf. По письменному сообщению Е. В. Белогорской (ученицы Н. В. Морозовой-Водяницкой), эти указания следует отнести к *Thalassiosira ornata*, а не к *Coscinosira Oestrupii*. По-видимому, к *Th. ornata* нужно отнести и *Coscinosira* sp., обнаруженную Н. В. Морозовой-Водяницкой (1954) в открытом море к югу от мыса Херсонес.

Литература

Михайловская З. Н. Фитопланктон Новороссийской бухты и его вертикальное распределение. Тр. Новоросс. биолог. ст. им. В. М. Арнольди, т. II, вып. 1, 1936. — Н. В. Морозова-Водяницкая. Некоторые результаты количественных исследований фитопланктона в Черном море. Тр. Новоросс. биолог. ст. им. В. М. Арнольди, т. II, вып. 3, 1941. — Н. В. Морозова-Водяницкая. Фитопланктон Черного моря, ч. I. Тр. Севастоп. биолог. ст., т. VI, 1948; ч. II, там же, т. VIII, 1954.

А. И. Прошкина-Лавренко **A. I. Proschkina-Lavrenko**

НОВЫЙ ВИД РОДА DETONULA SCHÜTT ИЗ АЗОВСКОГО МОРЯ

SPECIES NOVA GENERIS DETONULA SCHÜTT E MARI AZOVIANO

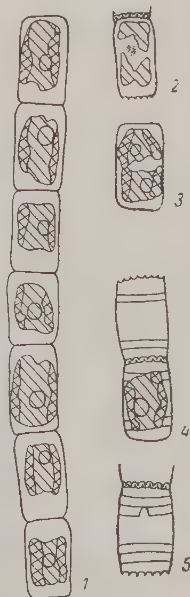
При исследовании фитопланктона Азовского моря мною встречен в верховьях Таганрогского залива, близ устья Дона, нижеописываемый интересный новый вид.

Detonula subtilissima Pr.-Lavr. sp. nova. (Fig.).

Descriptio. Coloniae filiformes, 2—10 cellulares, cellulis breviter cylindricis. Frustula tenuissima, structura nulla, annulis intercalaribus 1—6 in dimidio utroque, 4—14 μ alta. Valvae orbiculares, planae, structura nulla, margine annulo denticulato praeditae, 3—7.5 μ in diam. Chromatophorus unus magnus lamellatus, pyrenoide donatus, cellulam semiamplectens. Sporae haud visae.

Habitatio. Sinus Taganrogensis (mare Azovianum) prope ostium fluminis Don in aquis 2.5—3.46 $S^0/_{00}$, t° — 13—27.7°. A fine Majo ad Septembrem, raro, sed vulgo in massa.

Описание. Колонии нитевидные, короткие, состоящие из 2—10 клеток, редко более. Панцирь цилиндрический или посредине едва боченковидно расширенный, высота его 4—14 μ, диаметр 3—7.5 μ, отношение длины к диаметру 1—3 : 1. Стенки панциря очень тонкие и нежные, панцирь при подсыхании спадается и деформируется, при прокаливании и кипячении в кислотах — растворяется. Створки круглые, плоские, бесструктурные, диаметром 3—7.5 μ. По краю створки мелкие зубчики, количество которых зависит от диаметра створки, обычно на створке 6—15 зубчиков. Загиб створки низкий, вставочные ободки воротничковидные, с трудом различимые, наблюдалось от 1 до 6 ободков в каждой из половинок панциря. Поясковая зона и ободки бесструктурные. Один пластинчатый хроматофор с крупным пиреноидом полуопоясывает поясковую зону клетки. Спор не наблюдалось.



Detonula subtilissima Pr.-Lavr.: *1*— цепочка, *2, 3* — деление клетки, *4, 5* —вид панциря с пояска.

Вид солоноватоводный, планктонный, обитает при солености 2.5—3.46$^0/_{00}$ и температуре 13—27.7°. Развивается в сообществе с *Coscinodiscus Jonesianus* var. *commutatus* (Grun.) Hust., *Aphanizomenon flos aquae* (L.) Ralfs, *Diatoma elongatum* (Lyngb.) Ag. и, реже, с *Melosira granulata* (Ehr.) Ralfs, *Stephanodiscus Hantzschii* Grun., *Nitzschia holsatica* Hust. и *Microcystis aeruginosa* Kütz emend Elenk. Все эти виды наиболее широко распространенные и обильно развивающиеся близ устья р. Дона.

Местообитание. Азовское море, Таганрогский залив близ устья р. Дона, в планктоне с конца мая по август, не часто, но обычно в большом или массовом количестве.

Примечание. Этот вид отличается от широко распространенного солоноватоводного вида *Detonula confervacea* (Cl.) Gran короткими цепочками, мелкими клетками, присутствием не многих, а одного хроматофора с пиреноидом и обитанием в очень слабо солоноватой воде.

А. И. Прошкина-Лавренко **A. I. Proschkina-Lavrenko**

NITZSCHIA (HOMOEOCLADIA) VIDOVICHII GRUN. ИЗ ЧЕРНОГО МОРЯ

NITZSCHIA (HOMOEOCLADIA) VIDOVICHII GRUN. MARIS NIGRI

В Черном море вдоль южного берега Крыма и Северного Кавказа, среди обрастаний камней, широко распространена диатомовая водоросль *Nitzschia* (*Homoeocladia*) *Vidovichii* Grun. (=*Nitzschia Reinhardii* Alexejenko). В связи с тем, что этот вид редкий, недостаточно исследованный, в литературе отсутствует его полный диагноз, а в советской литературе он был ошибочно описан из Черного моря как новый вид, явилась необходимость дать его полное описание.

Род *Homoeocladia* установлен Агардом (Agardh, 1827, p. 27) для видов Nitzschia, заключенных в студенистые трубки. Смис (Smith, II, 1856, p. 80) подробно изучил строение колоний у трех видов *Homoeocladia*, упомянув, что они в Британии редки. В последующих систематических сводках большинство авторов считает *Homoeocladia* отдельным родом сем. *Nitzschiaceae* (Van Heurck, 1899, p. 406; De Toni, 1891—1894, p. 554; Peragallo, 1897—1908, p. 282; Mills, II, 1933—1935, p. 856), но несмотря на это, пишут всегда основное название рода *Nitzschia* и рядом в скобках *Homoeocladia*, отмечая таким образом виды *Nitzschia*, заключенные в студенистые трубки.

Вид *Nitzschia* (*Homoeocladia*) *Vidovichii* Grun. установлен давно (Grunow, 1862, p. 586, tab. 12, fig. 32), однако в понятии этого вида до сих пор существует расхождение.

Грунов, описавший этот вид, рассматривает его как разновидность *Nitzschia obtusa*. Известно, что характерной особенностью последнего является сигмоидная форма клетки и створки, но изображение *Homoeocladia Vidovichii*, данное этим автором в атласе Ван Гейрка (Van Heurck, 1880—1881, tab. 67, fig. 7), представляет совершенно прямую створку.

Признак сигмоидности клетки у *Nitzschia* (*Homoeocladia*) *Vidovichii* подчеркивает и Де Тони (De Toni, 1891—1894, p. 554), указывая: «Species vero sigmoidea-arcuatae (*Homoeocladia sigmoidea* W. S., *H. Vidovichii* Grun.) videntur generi *Nitzschiae* ad seribende».

В монографии Перагалло (Peragallo, 1897—1908, p. 283, tab. LXXII, fig. 13) изображена также прямая створка этого вида, но при этом указано «par son frustule cet *Homoeocladia* se place dans le groupe des *Nitzschia obtusa*», что совсем не совместимо с рисунком прямого панциря, изображенного Перагалло.

Мережковский, изучавший хроматофоры у этого вида в Вильфранше (Средиземное море), изобразил клетку со створки прямой, а с пояска слегка сигмоидной (Мережковский, 1901, с. 35, табл. VII, фиг. 27—30).

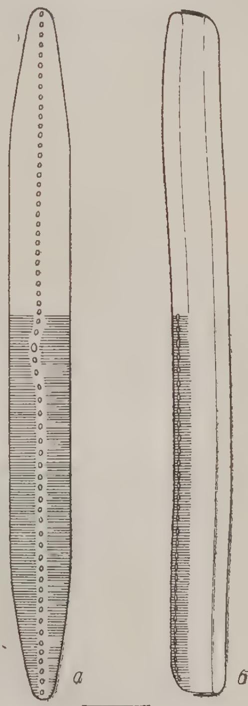
Густедт дал изображение этого вида в «Атласе» Шмидта (Schmidt, H. 73/84, 1921, tab. 336, fig. 28—31). На его трех рисунках (28—30) представлены сигмоидные створки (Адриатическое море, Pola) и на одном — прямая створка (Miang Besar, у Борнео). Все эти створки не линейные, каковыми их изображали предыдущие авторы, а веретеновидные. Других данных об этом виде в литературе нет.

Из вышеуказанного с несомненностью вытекает, что в понятие о виде *Nitzschia* (*Homoeocladia*) *Vidovichii* входят две различные формы: одна с прямой створкой и вторая с сигмоидной, их размеры и структура одинаковые.

Форма с прямой створкой изучена нами по материалам из Черного моря.

Nitzschia (*Homoeocladia*) *Vidovichii* Grun. впервые найдена в Черном море Н. Ф. Алексеенко (1931, стр. 11, микрофото 2, рис. 4) и описана им ошибочно как новый вид *Nitzschia Reinhardii.* Автор дал очень краткий диагноз и указал размеры: длина 111—142 μ, ширина 8—9 μ, килевых точек 6—8, часто 7.5 в 10 μ, штрихов 23 в 10 μ. Алексеенко наблюдал этот вид в июле 1928 г. у бывшего Георгиевского монастыря (в 14 км к югу от г. Севастополя) на камнях, где этот вид «доминировал, составляя 97% массы всех обрастаний на камнях». Относительно формы колоний автор ничего не упоминает.

Мы наблюдали *Nitzschia* (*Homoeocladia*) *Vidovichii* Grun. в течение ряда лет (1948—1954 гг.) в различных пунктах сублиторали Черного моря вдоль южного берега Крыма и Северного Кавказа, где она встречается довольно часто, иногда в массе. (См. рисунок).



Nitzschia (Homoeocladia) Vidovichii Grun: *а* —вид со створки, *б* — вид с пояска.

О п и с а н и е. Клеток, заключенных в определенно оформленные студенистые трубки, нам наблюдать не приходилось, несмотря на очень частую встречаемость этого вида в Черном море. Колонии имели вид слизи, распростертой на камнях, реже на раковинах. Скопления клеток в слизи не имели определенного порядка, местами клетки были расположены более или менее параллельными рядами, часто нарушенными, местами, особенно по краям колоний, наблюдалось беспорядочное расположение клеток. Общий вид колоний был отчасти сходен с видом колоний *Navicula scopulorum* Bréb.

Клетки со створки и с пояска прямые, на поясковой стороне концы едва заметно асимметрично (сигмоидно) скошены. Створки линейные, длиной 80—183 μ, шириной 6—9 μ, их концы удлиненно-клиновидные,

тупо закругленные. Киль расположен по продольной оси створки, посредине слегка изогнут. Килевые точки грубые, 6—8 в 10 μ, одна точка по середине киля крупнее остальных. Поперечные штрихи параллельные, очень нежно точечные, 24—27 в 10 μ, средний штрих на одной стороне створки против крупной килевой точки обычно укорочен. Две пластинки хроматофоров расположены по обеим сторонам центрального ядра, прилегают к одной из поясковых сторон клетки.

Размеры клеток по литературным и нашим данным

	Длина	Ширина	Килевых точек	Штрихов
	μ	в 10 μ		
По Густедту («Атлас» Шмидта)	90—175	4—6.5	7—8	22—27
По Грунову («Атлас» Ван Гейрка)	—	—	—	24—25
По Перегалло (1897—1908)	100—140	—	8	24—25
По Алексеенко (1931) . .	111—142	8—9	6—8	23
По Прошкиной-Лавренко	80—183	6—9	6—8	24—27

Панцирь черноморских экземпляров совершенно идентичен изображенному Груновым в «Атласе» Ван Гейрка (табл. 67, фиг. 7).

Морской, бентический, литоральный вид.

Распространен в Черном море спорадически вдоль берегов южного Крыма и Северного Кавказа. Обитает в сублиторальной зоне, близ поверхности, обрастая камни, реже раковины, иногда в массе. Оптимальное развитие в конце лета и ранней осенью.

Общее распространение. В СССР, кроме Черного моря, не найден. В зарубежных морях известны единичные местонахождения: Средиземное море (Мережковский, Перагалло), Адриатическое море у Пола (Густедт) и у о-ва Борнео (Густедт).

Примечание. Створки *Nitzschia* (*Homoeocladia*) *Vidovichii* сходны по размерам и структуре с планктонным видом *Nitzschia* (*Bacillaria*) *paradoxa* Gmel., размеры которого: длина 60—150 μ, ширина 4—8 μ, килевых точек 6—8, штрихов 20—25 в 10 μ. При наличии одного из этих видов в постоянных препаратах из материала, предварительно обработанного кислотами, необходимо просмотреть фиксированный материал, так как по форме колоний и экологическому характеру эти виды резко отличаются.

Литература

Алексеенко Н. Ф. Обрастания диатомеями камней побережья Черного моря близ Севастополя. Докл. Акад. наук СССР, сер. А, № 1, 1931. — Мережковский К. Этюды над эндохромом диатомовых водорослей, ч. I. Зап. Акад. наук, т. XI, 1901. — Agardh C. Conspectus criticus diatomacea-

rum. Lund, 1827. — De Toni J. B. Sylloge algarum omnium hucusque cognitarum. Bacillariae, sect. I—III, Patavii, 1891—1894. — Grunow A. Familie Nitzschieae. Zool.-Bot. Ges., Bd. XII, Wien, 1862. — Mills F. W. An index to the genera and species of the Diatomaceae, I—III. London, 1933—1935 — Peragallo H. et M. Diatomées marines de France et des districts maritimes voisins. I, II (text et plates) Grez-sur-Loing, 1897—1908. — Schmidt A. Atlas der Diatomaceenkunde. Aschersleben u. Leipzig, 1874—1944. — Smith W. A Synopsis of the British Diatomaceae. I—II. London, 1853—1856. — Van Heurk H. Traité des Diatomées. Anvers, 1899.

И. В. Макарова **I. V. Makarova**

НОВЫЙ ВИД РОДА ACTINOCYCLUS ИЗ ПЛАНКТОНА КАСПИЙСКОГО МОРЯ

SPECIES NOVA GENERIS ACTINOCYCLUS E MARI CASPICO

В настоящей статье описывается новый вид с необычной формой клетки и характерной структурой створки. Род *Actinocyclus*, как известно, характеризуется присутствием глазка в прикраевой зоне, который является признаком рода. Описываемый нами вид лишен глазка. Эту необычайную особенность в структуре створки рода *Actinocyclus* наблюдала В. С. Порецкая (устное сообщение) у ископаемого вида из майкопских глин (граница олигоцена и миоцена) Краснодарского края. Какие-либо сведения о видах рода *Actinocyclus*, лишенных глазка, из советской и зарубежной литературы нам неизвестны.

Actinocyclus paradoxus Makar. sp. nova. (Fig.).

Descriptio. Valva valde convexa, rotunda, 74—88 μ in diametro. Structura ex areolis radialiter seriatis, seriebus fasciculatis, fasciculis 14—16, radio hyalino et serie areolarum abbreviata vel longa divisis. Areolae 11—12 in 10 μ, in centro valvae nonnulae irregulariter dispositae. Zona marginalis angusta, areolis radialiter seriatis 18—19 in 10 μ. Oculus nullus. Chromatophori laminati.

Habitatio. Mare Caspicum, secus litus occidentale partis maris mediae ab insula Czeczen ad peninsulam Apscheron autumno, haud crebre.

Описание. Панцирь с пояска двусторонне выпуклый или одна сторона его плоская, другая выпуклая. Створка круглая, сильно и равномерно выпуклая, 74—88 μ в диам. Структура створки из круглых ареол, расположенных радиальными рядами в пучках, в которых ряды ареол параллельны среднему ряду. На створке 14—16 пучков, они обычно разделены радиальными рядами ареол или (у некоторых экземпляров) гиалиновыми лучами, доходящими до середины радиуса створки и далее заканчивающимися укороченными рядами ареол. Ареол 11—12 в 10 μ. На середине створки несколько ареол, распо-

ложенных в беспорядке. Прикраевая зона узкая, структура ее из мелких ареол в радиальных рядах, 18—19 рядов в 10 μ. Глазок отсутствует. Хроматофоры в виде округлых и неправильно очерченных пластинок. Ядро центральное. При малом увеличении створки желтовато-буроватого цвета.

Примечание. Выпуклая створка всегда без глазка. Однажды встретилась плоская створка со структурой, характерной для вида, на которой был глазок диаметром 1.5 μ. Этот вид по характеру структурных элементов имеет сходство с *Actinocyclus Ehrenbergii* Ralfs, но отличается количеством ареол на створке и характером структуры прикраевой зоны.

По-видимому, солоноватоводный эндемичный вид.

Местонах. Каспийское море, у западного побережья Среднего Каспия от о-ва Чечень до Апшеронского п-ова, в сентябре—октябре, не часто.

И. В. Макарова **I. V. Makarova**

НОВЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ РОДА THALASSIOSIRA ИЗ КАСПИЙСКОГО МОРЯ

SPECIES NOVAE GENERIS THALASSIOSIRA E MARI CASPICO

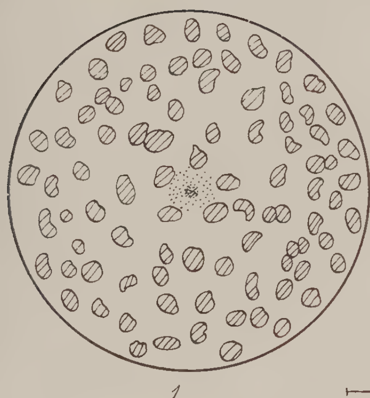
При изучении диатомовых планктона Среднего и Южного Каспия за период 1954—1958 гг. были обнаружены два интересных новых вида из класса *Centricae.*

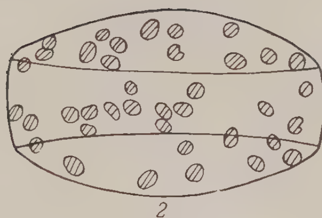
1. **Thalassiosira caspica** Makar. sp. nova.

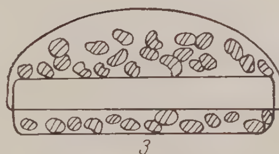
Descriptio. Cellulae tympano similes, altae 18—22.4 μ. Valva subconvexa, 25—66 μ in diametro. Structura ex areolis rotundatis distincte radialiter fasciculatis, fasciculis a 8 ad 15. Areolae prope centrum 7—8, in valvae medio 10—12, ad margines 16—18 in 10 μ. Aculeoli marginalis, breves, basi crassi, 1 in 10 μ. Margo striatus, striae 18 in 10 μ. Chromatophori laminati, rotundati, numerosi, valvae accumbentes.

Habitatio. Mare Caspicum, secus litus occidentale partis maris mediae a primo autumni initio ad hiemem, raro.

Описание. Клетка в виде барабана, высотой 18—22.4 μ. Створка слегка выпуклая, диаметром 25—66 μ, обычно 37—58 μ. Структура створки из ареол, постепенно уменьшающихся к краю. На середине 7—8, у краев 10—12 ареол в 10 μ. Они расположены в радиальных рядах, образующих ясные пучки, в которых ряды ареол обычно параллельны среднему ряду, но наряду с таковыми встречаются экземпляры, у которых ряды ареол в пучках, параллельны крайнему ряду. Количество пучков на створке колеблется от 8 до 15. У мелких экземпляров пучки выражены менее ясно и створки менее выпуклые. На середине створки несколько

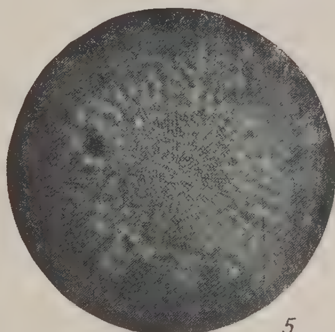


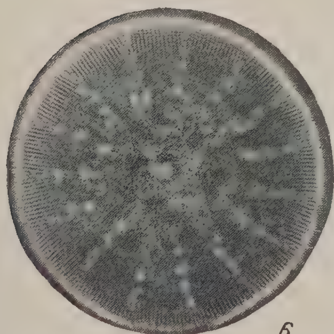


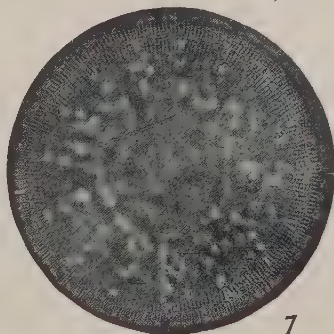




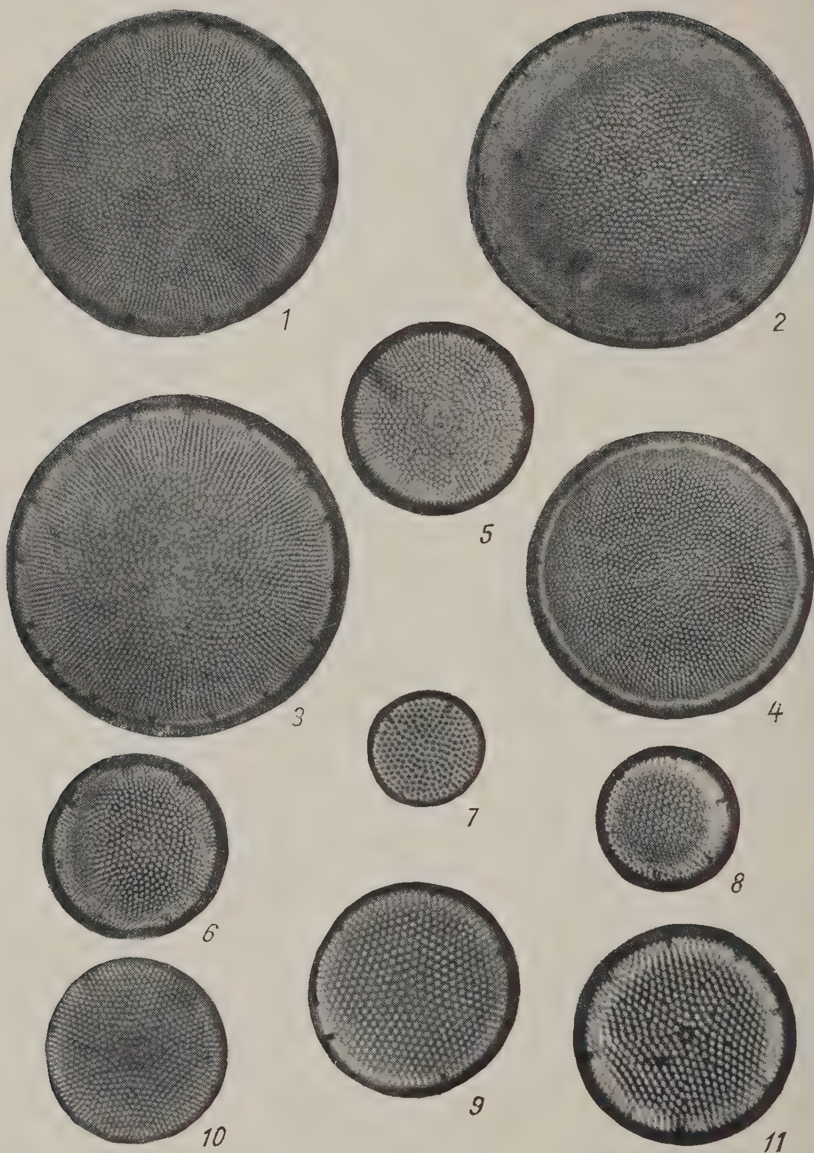








Actinocyclus paradoxus Makar.: *1* — вид клетки со створки, *2*, *3* — вид клетки с пояска, *4—7* — створки двух различных панцирей в двух плоскостях. (*4*, *6* —в фокусе центр створки, *5*, *7* — в фокусе край створки, ×600).



1—6 — *Thallasiosira caspica* Makar., створки (*2, 3* — одна и та же створка при разной фокусировке, *5, 6* — мелкие экземпляры, ×1000); *7—11* — *Th. variabilis* Makar., створки с различным количеством (от 4 до 8) шипиков на створке (*7* — ×1200, *8* — ×1100, *9* — ×1500, *10*, *11* — ×1000).

ареол, расположенных беспорядочно. Среди типичных экземпляров наблюдались такие, у которых на середине створки расположены 4 сближенные ареолы, окруженные кольцом ареол. Краевая зона узкая, шириной 2—2.5 μ, с мелкими ареолами, расположенными в косо пересекающихся рядах, 16—18 рядов в 10 μ. На внешней границе краевой зоны расположены крупные, короткие, толстые у основания, как бы двойные шипики, 1 в 10 μ. Общее количество шипиков на створке соответствует обычно количеству пучков. Шипики располагаются перед каждым длинным рядом пучка. Ранней осенью наблюдались экземпляры с мелкими шипиками или вовсе без шипиков. Краевой кант узкий, радиально заштрихован, 18 штрихов в 10 μ. Хроматофоры — округлые пластинки, диаметром 3—4 μ, прилегающие к створкам. Створка при малом увеличении темно-коричневого цвета, с хорошо видимыми шипиками.

Примечание. Нами наблюдались только одиночные клетки. У рассматриваемого вида расположение структурных элементов, а именно — наличие ясных пучков, сходно с таковым у *Coscinodiscus divisus* Grun. (Cleve-Euler, 1951, fig. 80 b, c), но первый отличается отчасти размерами и количеством ареол в 10 μ. Еще большее сходство данный вид имеет с *Coscinodiscus bicurvatulus* Lohm. (Lohmann, 1942, 73, tab. 15, fig. 5). Сходство выражается в строении пучков, наличии толстых шипиков, по 1 в 10 μ, и радиально заштрихованном крае, 18 штрихов в 10 μ. Но наряду с этим ярко выступают различия этих видов. У *C. bicurvatulus* створка плоская, диаметром 60—80 μ, пучки неясные, ареолы в центре не разрежены, на середине створки 7—8, по середине радиуса 6, у края 8—9 ареол в 10 μ. Прикраевая зона отсутствует. Ареолы не разрежены, а образуют сомкнутую сеть. *C. bicurvatulus* найден Ломаном в донных осадках северной Атлантики. Им встречено всего 12 экземпляров, причем почти все в обломках, что, по мнению автора, свидетельствует о более древнем возрасте этого вида.

По-видимому, солоноватоводный неритический вид.

Местонах. Каспийское море, вдоль западного побережья Среднего и Южного Каспия, с ранней осени до зимы, редко. Наиболее часто был встречаем в начале осени и весной в Северном Каспии.

2. **Thalassiosira variabilis** Makar. sp. nova. (Fig., *7—11*).

Descriptio. Cellulae tympano similes. Valva subplana, 16—23 μ in diametro. Structura ex areolis rotundatis tangentaliter seriatis. Areolae in valva medio 9—10, ad margines 11—12 in 10 μ. Aculeoli prope marginem valvae in numero 4—8, regulariter dispositi. Margo radialiter striatus, striae 18—20 in 10 μ. Chromatophori parvi non numerosi.

Habitatio. Mare Caspicum. Ab insula Czeczen ad Chudat, autumno, solitarie.

Описание. Клетка в виде барабана, с высоким загибом (12—14 μ). Створка почти плоская, диаметром 16—23 μ. Структура створки из круглых ареол в тангентальных рядах, от шипика к центру выявляются 1—3 радиальных ряда ареол. На середине створки

9—10 ареол, к краю 11—12 в 10 μ. Прикраевая зона узкая, из косо пересекающихся рядов ареол, 14—15 рядов в 10 μ. По краю створки 4—8 шипиков, расположенных равномерно. Край радиально заштрихован, 18—20 штрихов в 10 μ. Хроматофоры — немногочисленные мелкие пластиночки.

Примечание. Этот вид по размерам и расположению структурных элементов немного похож на *Thalassiosira decipiens* (Grun.) Jörg., но отличается количеством ареол в 10 μ и присутствием прикраевой зоны.

Неритический, вероятно, солоноватоводный вид.

Местонах. Каспийское море; у западного берега Среднего Каспия от о-ва Чечень (район р. Сулак) до Худата, осенью, единично; Северный Каспий, весной и осенью, иногда в массе.

Литература

Cleve-Euler A. Die Diatoméen von Schweden und Finnland, I. Kungl. Sv. Vetenskap. Akad. Handl., Bd. 2, № 1, 1951. — Lohmann K. in: Brammlett et Bradly. Geology and biology of the North Atlantic deep Sea cores between Newfaundlend and Grenland. U. S. Geol. Surv., Prof. Paper № 196, pt. III, Diatomaceae, 1942.

И. В. Макарова **I. V. Makarova**

НОВЫЙ ВИД CHAETOCEROS ИЗ ПЛАНКТОНА КАСПИЙСКОГО МОРЯ

SPECIES NOVA GENERIS CHAETOCEROS E MARI CASPICO

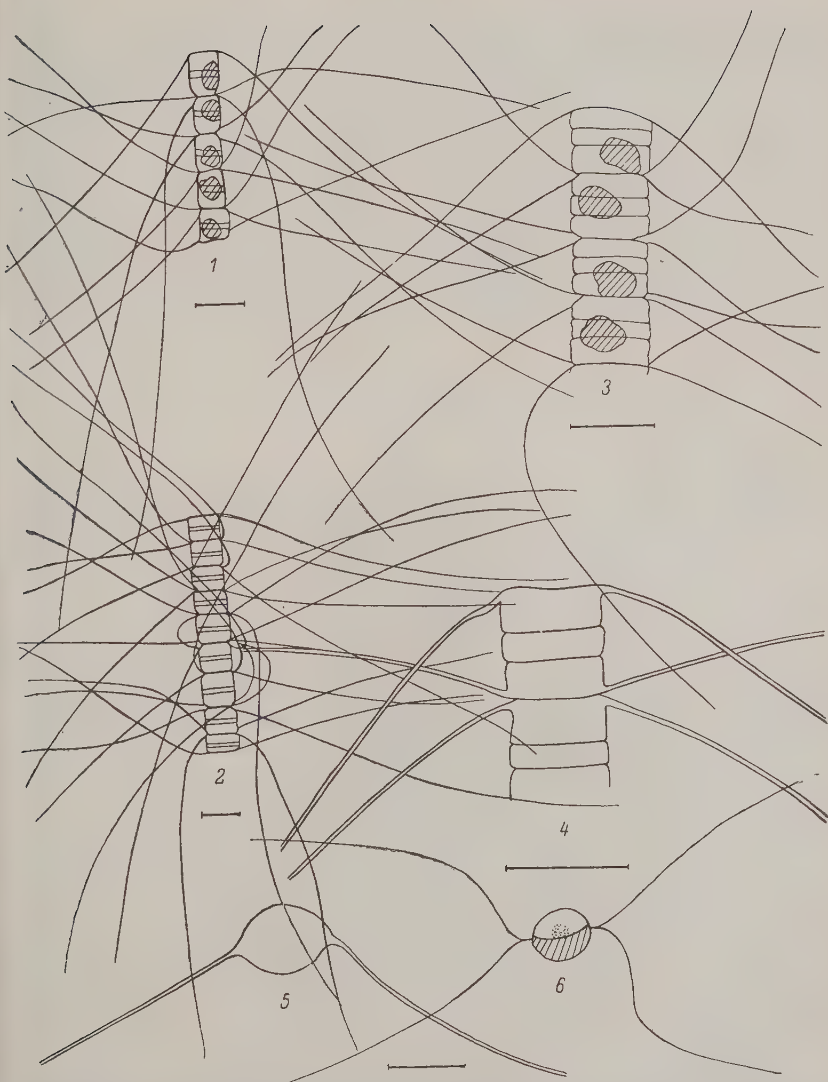
При исследовании фитопланктона Среднего Каспия за период 1954—1956 гг. был найден нижеописанный новый вид рода *Chaetoceros*.

Chaetoceros mirabilis Makar. sp. nova. (Fig.).

Descriptio. Catenulae rectae, e cellulis 5—20 formatae. Cellulae cylindricae, angulis truncatis, 8.4—12.5 μ latae. Valva ovalis, convexa, pleura alta zona connectivali praedita. Fenestra nulla. Setulae tenues, longae, sub angulo acuto ad catenulae axin inclinatae; setulae approximatae, non decussatae. Setulae terminales caeteris simillimae et similiter dispositae. Chromatophorus unus, lamellatus, ad zonam connectivalem accumbens. Sporae non observatae.

Habitatio. Mare Caspicum, pars media ad litus occidentale et regio borealis in mari aperto.

Описание. Цепочки прямые, из 5—20 клеток, шириной 8.4—12.5 μ. Клетки цилиндрические, загиб створки высокий, с бороздкой вдоль края. Створка овальная, выпуклая. Смежные клетки в цепочке плотно соединяются всей поверхностью створок. Окна отсутствуют. Щетинки тонкие, длинные, расположенные под острым



Chaetoceros mirabilis Makar.: *1, 2* — цепочки, *3* — часть цепочки, увеличенная, *4* — панцирь, сильно увеличенный, *5* — конечная клетка цепочки со стороны створки, *6* — створка средней клетки цепочки.

углом к оси цепочки; смежные щетинки не скрещиваются, как у всех других видов рода *Chaetoceros*, и не соединяются никакой перемычкой, как у *Chaetoceros anastomosans* Grun. Конечные щетинки толщиной и направлением не отличаются от прочих. Хроматофор — один, пластинчатый, прилегает к пояску. Спор не наблюдалось.

Примечание. Этот вид сходен с *Chaetoceros Paulsenii* Ostf. формой клеток, отсутствием окон, наличием очень длинных и тонких щетинок и количеством хроматофоров. Отличается от *Ch. Paulsenii* размерами, выпуклыми створками, иным положением щетинок, не скрещивающихся между собой у смежных клеток.

Местонах. Каспийское море, Средний Каспий, вдоль западного побережья и в открытой его северной части, осенью, довольно часто.

О. С. Короткевич **O. S. Korotkevicz**

НОВЫЕ ДАННЫЕ О ДИАТОМОВЫХ ВОДОРОСЛЯХ ЛИТОРАЛИ БАРЕНЦЕВА МОРЯ

DE SPECIEBUS NOVIS DIATOMACEARUM E MARI BARENTZEVII

Литоральная диатомовая флора Баренцева моря исследована недостаточно. Описание современной литоральной диатомовой флоры Баренцева моря имеется только у Клеве (Cleve, 1867), обработавшего материалы, собранные на побережье Шпицбергена. Здесь Клеве обнаружил 70 форм диатомовых водорослей. В отдельных работах, посвященных исследованию фитопланктона и микрофлоры полярных льдов, имеются косвенные указания на состав диатомовых водорослей литоральной зоны Баренцева моря. Кроме того, Грунов (Grunow, 1884), характеризуя флору грунтов Баренцева моря с глубины 100—500 м, отмечает ряд литоральных диатомовых, которые живут на побережье северных морей и в настоящее время.

Анализ литературных данных, произведенный нами, позволил выявить в Баренцевом море 450 форм современных диатомовых водорослей из разных экологических групп. Из них 300 являются литоральными формами.

При изучении диатомовой флоры на литорали Баренцева моря в губах Дальне-Зеленецкой, Ярнышной и Печенги обнаружено 476 форм диатомовых, многие из которых развиваются обильно. Во всей флоре 319 форм найдены в Баренцевом море впервые. Среди новых для этого моря диатомовых 131 форма относится к мезо- и эугалобам (из них 44 формы вообще ранее не были известны и в других северных морях). В списке, приведенном ниже, они отмечены звездочкой.

Обобщая результаты изучения собственных материалов и других исследователей (по литературным данным), можно констатировать в Баренцевом море 768 форм современных диатомовых водорослей. Среди них на долю мезо- и эугалобов приходится 482.

В исследованном материале на литорали Баренцева моря в Дальних Зеленцах и губе Печенге обнаружено 8 новых для науки форм и несколько интересных видов; 17 видов и разновидностей не указывались ранее для современных водоемов СССР. В приведенном ниже списке последние отмечены кружком. К ним следует добавить еще *Cyclotella iris* Brun et Hérib., занесенную на литораль из пресных водоемов, *Eunotia revoluta* A. Cl., найденную только в ручье, и *Achnanthes groenlandica* (Cl.) Grun., который указан в Баренцевом море вне СССР.

Список морских и солоноватоводных диатомовых водорослей, впервые найденных в Баренцевом море

Морские. *Podosira hormoides* (Montagne) Ktz., местами обильно, особенно среди ризоидов макрофитов; *P. hormoides* var. *adriatica* Grun., местами обильно, вместе с видом; **Hyalodiscus scoticus* f. *remotus* f. nova, местами обильно; *Coscinodiscus apiculatus* Ehr., единично; *C. nitidus* Greg., единично; *C. subtilis* Ehr., единично; *Triceratium arcticum* f. *balaenum* (Ehr.) Meunier, единично; **Hemiaulus polymorphus* var. *frigidus* Grun., единично; **Raphoneis* (?) *ovalis* sp. nova, местами обильно; *Rhabdonema arcuatum* var. *ventricosum* Cl., местами обильно; *Rh. minutum* var. *sulcatum* Fricke, редко; *Licmophora abbreviata* Ag., местами обильно; *L. communis* (Heib.) Grun., единично; *L. gracilis* var. *anglica* (Ktz.) Perag., иногда обильно; *Opephora marina* (Greg.) Petit, единично; *Fragilaria hyalina* (Ktz.) Grun., местами обильно; **Synedra fulgens* var. *mediterranea* Grun., единично; *Cocconeis decipiens* Cl., единично; *C. dirupta* Greg., местами обильно; * *C. dirupta* var. *flexella* Janisch., единично; * *C. notata* Petit, единично; * *C. pediculus* f. *abruptus* f. nova, единично, иногда обильно; *Achnanthes longipes* Ag., единично; °*A. septata* A. Cl., единично; *Rhoicosphenia curvata* var. *marina* (Ktz.) Grun., местами обильно; °**Rh. pullus* M. Schmidt, местами обильно; °**Diploneis advena* (A. S.) Cl., единично; *D. chersonensis* (Grun.) Cl., местами обильно, особенно среди ризоидов макрофитов; *D. litoralis* (Donk.) Cl., единично; °**Navicula cancellata* f. *minor* Schulz, единично; *N. cancellata* var. *subapiculata* Grun., единично; *N. cancellata* var. *subcapitata* Grun., единично; *N. directa* var. *cuneata* Oestr., местами довольно часто; *N. granulata* Bail., единично; **N. Grevillei* var. *minor* (Ag.) A. Cl., местами обильно; *N. Hennedyi* var. *circumsecta* Grun., единично; *N. lyra* var. *atlantica* A. S., единично; *N. palpebralis* var. *angulosa* Greg., единично; *N. palpebralis* var. *minor* Grun., редко; °**N. Plathi* Brockmann, единично; **N. Poretzkiae* sp. nova, редко; *N. Reichardtii* var. *tschuktschorum* Cl., единично; *N. spectabi-*

lis Greg., единично; *N. transitans* var. *derasa* f. *minuta* Cl., единично; *Pinnularia ambigua* Cl., единично; °**P. clipeata* A. Cl., единично; °**Trachyneis clepsydra* var. *scotica* A. S., единично; °**Scoliopleura Westii* (W. Sm.) Grun., единично; *Scoliotropis latestriata* (Bréb.) Cl., местами обильно; *Caloneis brevis* W. Sm., единично; *C. liber* var. *elongata* Grun., единично; *C. liber* var. *linearis* Grun., единично; *Gyrosigma compactum* Grev., единично; **G. litorale* W. Sm., местами обильно; *Pleurosigma aestuarii* Bréb., местами обильно; °**P. Clevei* var. *cornutum* Grun., единично; **P. subrigidum* Grun., единично; *Tropidoneis lepidoptera* Greg., единично; *T. maxima* var. *dubia* Cl. et Grun., единично; °**T. recta* Greg., единично; °**T. vitrea* W. Sm., местами нередко; *Amphiprora gigantea* var. *septentrionalis* (Grun.) Cl.,° единично; °**Auricula dubia* Perag., единично; *Amphora arcus* var. *sulcata* A. S., местами обильно; *A. proteus* var. *contigua* Cl., единично; **A. proteus* var. *oculata* Perag., единично; *Gomphonema exiguum* Ktz., местами обильно; *G. kamtschaticum* Grun., местами обильно; *Bacillaria socialis* (Greg.) Grun., единично; *B. socialis* var. *kariana* Grun., единично; *Nitzschia angularis* W. Sm., местами обильно; **N. angularis* var. *affinis* Grun., местами обильно; *N. marginulata* Grun., единично; *N. marginulata* f. *minuta* Cl., местами обильно; *Surirella fastuosa* var. *comis* A. S., единично; **S. folialifera* f. *murmanica* f. nova, местами нередко;

Солоноватоводно-морские. *Melosira dubia* Ktz., единично; *M. moniliformis* var. *hispida* Castr., местами обильно; **Coscinodiscus plicatus* var. *hyperboreus* (Grun.) A. Cl., единично; *Achnanthes brevipes* var. *parvula* (Ktz.) Cl., местами обильно; *Mastogloia exigua* Lewis, единично; *Diploneis fusca* (Greg.) Cl., единично; *D. fusca* var. *aestiva* (Donk.) Hust., единично; *Brebissonia Boeckii* (Ehr.) Grun., единично; *Stauroneis Gregori* Ralfs, единично; *S. salina* W. Sm., местами довольно часто; *Navicula ammophila* Grun., местами нередко; *N. ammophila* var. *intermedia* Grun., местами обильно; *N. crucigera* (W. Sm.) Cl., единично; *N. digitoradiata* var. *seychellensis* Cl., нередко; **N. ramosissima* Ag., местами нередко; *N. viridula* var. *avenaceae* (Bréb.) Grun., местами обильно; *Caloneis formosa* (Greg.) Cl., единично; *Gyrosigma Wansbeckii* (Donk.) Cl., единично; *Pleurosigma angulatum* W. Sm., единично; *P. elongatum* var. fallax Grun., единично; *Amphora angusta* var. *oblongella* (Grun.) Cl., единично; *A. exigua* Greg., местами обильно; *A. laevis* Greg., единично; **Nitzschia circumsuta* (Bpil.) Grun., единично; **N. epithemioides* Grun., единично.

Солоноватоводные. *Fragilaria construens* var. *subsalina* Hust., единично; *Mastogloia Smithii* Thwait., единично; **Navicula costulata* Grun., единично; **N. crucicula* var. *obtusa* Grun., единично; **N. Gregaria* Donk., редко; *N. peregrina* var. *kefvingensis* (Ehr.) Cl., единично; **N. peregrina* aff. var. *lanceolata* Skv., редко; **N. peregrina* var. *polaris* Lagerst., единично; **N. protracta* f. *conspicua* f. nova, местами нередко; *N. scopulorum* Bréb., единично; **Gyrosigma strigile* var. *Smithii* Grun., единично; *Amphiprora alata*

Ktz., единично; **Amphora holsatica* Hust., единично; *A. laevis* var. *laevissima* (Greg.) Cl., местами в значительном количестве; *A. lineolata* Ehr., местами в значительном количестве: **Rhopalodia gibberula* (Ehr.) C. Müll., редко; **Nitzschia acuminata* (W. Sm.) Grun., местами обильно; **N. acuminata* var. *subconstricta* Grun., единично; *N. apiculata* (Greg.) Grun., единично; **N. Clausii* Hantsch., единично; *N. filiformis* (W. Sm.) Hust., местами в значительном количестве; *N. hungarica* Grun., единично; **N.* lanceolata f. *minima* V. H., единично; *N. Lorenziana* var. *subtilis* Grun., единично; **Surirella ovalis* var. *Brightwellii* (W. Sm.) A. Cl., единично.

Солоноводные. *Synedra pulchella* var. *lanceolata* O'Meara, обильно; *S. tabulata* var. *fasciculata* (Ktz.) Grun., обильно, но реже вида; *S. tabulata* var. *parva* (Ktz.) Grun., местами обильно; *Achnanthes delicatula* (Ktz.) Grun., единично.

Приводим описание новых диатомовых водорослей.

1. **Hyalodiscus scoticus** (Ktz.) Grun. f. **remotus** O. Korotk. f. nova. (Fig., *1*).

Descriptio. Frustula lenticularia, 16—34 μ in diam. (plerumque 20—25 μ). Area valvae marginalis areolarum seriebus 17—23 (saepius 19—21) in 10 μ, convexis, diagonaliter decussatis praedita. Umbilicus magnus 8—15 μ in diam., circa valvae semidiametrum occupans, margine irregulariter undulato et punctis numerosis passim dispersis donatus.

Observatio. Forma haec valvae habitu, umbilico et dimensionibus *Hyalodisco scotico* (Ktz.) Grun. affinis est, sed areolis majoribus differt (valva 10—40 μ in diam., areolae 28 et plures in 10 μ, umbilicus 7—16 μ in diam. teste Hustedtio, 1930, I, 293, f. 133 et in «Analysi Diatomacearum», 1949, vol. 2, 35, tab. 7, fig. 4a—в). A *Hyalodisco subtili* Bail. forma nostra area marginali angustiore, valvae habitu et umbilici srtuctura punctis radialibus nullis differt.

Habitatio. In regione litorali labii Daljne-Zelenetzkaja in locis nonnullis copiose, in labio Peczenga solitarie. Forma marina vel subsalso-marina.

Описание. Панцирь линзовидный, 16—34 μ в диам. (обычно 20—25 μ). Периферическая зона створки с диагонально перекрещивающимися, выпуклыми рядами ареол, 17—23 ряда (чаще 19—21) в 10 μ. Пупок большой, около половины диаметра створки, 8—15 μ в диам. с неправильно волнистым краем и беспорядочно разбросанными многочисленными точками.

Примечание. Размерами, характером пупка и всем обликом створки близок к *Hyalodiscus scoticus* (Ktz.) Grun., но отличается более грубыми ареолами. В «Диатомовом анализе» (1949, стр. 35, табл. 7, рис. 4а—в) и у Густедта (Hustedt, 1930, p. 293, fig. 133) приводятся следующие данные: диаметр створки 10—40 μ, ареол 28 и больше в 10 μ, пупок 7—16 μ в диам. От *Hyalodiscus subtilis* Bail. наша форма отличается более узкой краевой зоной, что придает иной

облик створке, и структурой пупка, на поверхности которого точки никогда не имеют радиального расположения.

Местонах. На литорали губы Дальне-Зеленецкой, местами обильно, в губе Печенге единично. Форма морская или солоновато-водно-морская.

2. **Cyclotella Kisselevii** O. Korotk. sp. nova. (Fig., *2—4*).

Descriptio. Cellulae solitariae. Frustula disciformia, 7—15 μ in diam. Valvae margine plano et centro radialiter undulato praeditae; area marginalis angusta, radii medium vulgo haud attingens, striis laevibus radialibus, 12—16 (plerumque 14—15) in 10 μ; lineis umbrosis nullis. Area centralis magna, sectoribus tribus bene distinctis, anguste triangularibus, parte lata ad valvae peripheriam spectantibus, punctis conspicuis, interdum radialibus tectis; in speciminibus nonnullis sectores convexi papillis valde eminentibus formati sunt, sectores concavi puncturam minus distinctam habent.

Observatio. Species haec areae centralis structura *Cyclotellae comtae* var. *oligactis* (Ehr.) Grun. similis est, sed lineis umbrosis nullis bene differt. *C. Kisselevii* cum *C. Kuetzingiana* Thw. areae marginalis structura congruit, sed undulatione radiali (haud tangentali) discrepat. Species haec in honorem algologi J. A. Kisselevii nominata est.

Habitatio. In rivulis, in rivulo labro Daljne-Zelenetzkaja influenti copiose (interdum saepissime); in regione litorali labiorum Daljne-Zelenetzkaja et Jarnyschnaja specimina solitaria, sine dubio e rivulis allata inveniuntur. Species aquae dulcis.

Описание. Клетки одиночные. Панцирь дисковидный, 7—15 μ в диам. Створки с плоским краем и радиально волнистым центром; краевая зона створки не широкая, обычно меньше половины радиуса,с радиальными гладкими штрихами, 12—16 (обычно 14—15) в 10 μ; теневые линии отсутствуют. Центральное поле большое, на нем хорошо выделяются 3 выпуклых сектора в виде узких треугольников, обращенных основаниями к периферии створки и покрытых ясными точками, иногда точки расположены в виде радиальных линий. У многих экземпляров выпуклые секторы образованы сильно выступающими сосочками. Вогнутые секторы обычно с менее отчетливой пунктировкой.

Примечание. Этот вид имеет некоторое сходство в строении центрального поля с *Cyclotella comta* var. *oligactis* (Ehr.) Grun., но отсутствие теневых линий не позволяет объединить эти формы. В то же время *C. Kisselevii* сходна с *C. Kuetzingiana* Thw. по строению краевой зоны, но отличается от нее радиальной (а не тангентальной) волнистостью поля. Названа в честь альголога И. А. Киселева.

Местонах. Развивается обильно (иногда очень часто) в ручьях, особенно в ручье, вытекающем на Дальний пляж губы Дальне-Зеленецкой. На литорали губ Дальне-Зеленецкой и Ярнышной встречены единичные створки, занесенные из ручьев. Пресноводный вид.

3. **Raphoneis ? ovalis** O. Korotk. sp. nova. (Fig., *5*, *6*).

D e s c r i p t i o. Valvae ovales vel suborbiculares, 8—18 μ (saepius 10—14 μ) longae, 4—12 μ (saepius 7—9 μ) latae. Areolae transversaliter seriatae, seriebus distincte punctulatis, subradialibus, 6—10 (saepius 8) in 10 μ, punctulis 9—12 (saepius 10) in 10 μ, longitudinaliter seriatae, seriebus valvae marginibus subparallelis, subincurvatis. Area axilis linearis vel anguste lanceolata finibus haud dilatatis.

O b s e r v a t i o. Forma nostra formis *Rh. surirellae* (Ehr.) Grun. simillima est, sed dimensionibus minoribus, structura majore valvarum nonnullarum et area axili differt.

H a b i t a t i o. In parte superiore regionis sublitoralis inter rhizoides macrophytorum hic inde (inter insulas Zhiloj et Suchoj in labio Daljne-Zelenetzkaja, praecipue) sat copiose invenitur. Species marina, litoralis.

О п и с а н и е. Створки от овальных до почти круглых, длиной 8—18 (чаще 10—14) μ, шириной 4—12 (чаще 7—9) μ. Поперечные ряды ареол ясно пунктирные, слегка радиальные, 6—10 (чаще 8) в 10 μ, точек 9—12 (чаще 10) в 10 μ. Продольные ряды ареол слабо изогнуты параллельно краям створок. Осевое поле линейное или узко ланцетное, без расширения на концах.

П р и м е ч а н и е. Наша форма стоит ближе всего к кругу форм *Rh. surirella* (Ehr.) Grun., но отличается меньшими размерами и более грубой структурой некоторых створок и характером осевого поля.

М е с т о н а х. В верхней части сублиторальной зоны среди ризоидов макрофитов местами (особенно между о-вами Жилым и Сухим в губе Дальне-Зеленецкой) достигает значительного развития. Вид морской, литоральный.

4. **Eunotia veneris** (Kütz.) O. Müll. var. **exsecta** f. **minor** O. Korotk. f. nova. (Fig., *7*, *8*).

D e s c r i p t i o. Valvae angustae, margine dorsali convexo, ventrali subrecto, interdum subparallelis, saepius ad fines subattenuatae, 16—38 μ longae, 4—5 μ latae; noduli terminales a valvae polis remoti. Striae 15—16 in 10 μ, in finibus ad 18 in 10 μ.

O b s e r v a t i o. Forma haec species varias generis *Eunotiae* Ehr. et maxime *E. veneris* (Ktz.) O. Müll. et *E. revolutam* A. Cl. in mentem revocat, sed a priore finibus obtusioribus, a posteriore dimensionibus minoribus et striatura subtiliore differt. Valvae latiores eis *E. sudeticae* O. Müll. similes sed teneriores, vel eis *E. fabae* (Ehr.) Grun. simillimae sed finibus magis acuminatis discrepant. Cleve-Euler (1953) in synopsi sua nova taxonomiam sectionis *Sudeticae* A. Bg. generis *Eunotia* Ehr. maxime compositam putat et in specie *E. veneris* (Ktz.) O. Müll. varietates multas distinguit, sed *E. revolutam* A. Cl. ad *E. sudeticam* O. Müll. refert. Forma nostra *E. veneris* var. *exsectae* A. Cl. maxime affinis est, sed dimensionibus minoribus et striatura subtiliore differt. *E. veneris* var. *exsecta* A. Cl. teste Cleve-Euler (1953, p. 113, fig. 450 c—e) 40—65 μ longa, 5—7 μ lata, areolis 12—15 in 10 μ donata est. Inter specimina observata valvae minores ad 25 μ longae

saepius, majores solitarie obviae sunt. Forma haec, speciebus aliquot notis nonnullis similis, habitum tamen proprium et notas constantes habet, quam ob rem sejungenda est.

H a b i t a t i o. In rivulo labio Daljne-Zelenetzkaja influenti copiose et in rivulis ceteris, in sinum Oskari labii Daljne-Zesenetzkaja et in labium Jarnyschnaja influentibus, nec non in regione litorali labiorum Daljne-Zelenetzkaja et Peczenga obvia est. Forma aquae dulcis.

О п и с а н и е. Створки узкие, с слегка выпуклым спинным краем и почти прямым брюшным, иногда с почти параллельными краями, чаще несколько суженные к концам, длиной 16—38 μ, шириной 4—5 μ; конечные узелки удалены от полюсов створки. Штрихов 15—16 в 10 μ, на концах до 18 в 10 μ.

П р и м е ч а н и е. Отдельными чертами строения напоминает разные виды рода *Eunotia* Ehr. и больше всего *E. veneris* (Ktz.) O. Müll. и *E. revoluta* A. Cl. От первой отличается более тупыми концами, от второй — меньшими размерами и более нежной штриховкой. Одни, более широкие створки похожи на *E. sudetica* O. Müll., но нежнее, а другие — на *E. faba* (Ehr.) Grun., но с более острыми концами. Клеве-Эйлер (Cleve-Euler, 1953, II) в своей последней сводке отмечает, что систематика секции *Sudeticae* A. Bg. рода *Eunotia* Ehr. очень сложна; в пределах вида *E. veneris* (Ktz.) O. Müll. она выделяет много разновидностей, а *E. revoluta* A. Cl. относит к *E. sudetica* O. Müll. Наша форма стоит ближе всего к *E. veneris* var. *exsecta* A. Cl., но отличается меньшими размерами и несколько более нежной штриховкой. Для *E. veneris* var. *exsecta* A. Cl. Клеве-Эйлер (Cleve-Euler, 1953, p. 113, fig. 450c—e) приводит такие данные: длина 40—65 μ, ширина 5—7 μ, штрихов 12—16 в 10 μ. В нашем материале преобладают более мелкие створки, до 25 μ длины, а более крупные встречаются единично. Несмотря на сходство данной формы по отдельным признакам с рядом видов, в целом она имеет вполне характерный облик и постоянные признаки и поэтому может быть выделена в самостоятельную таксономическую единицу.

М е с т о н а х. Значительного развития достигает в ручье, впадающем в губу Дальне-Зеленецкую, единично встречена в остальных ручьях, впадающих в бухту Оскара губы Дальне-Зеленецкой и в губу Ярнышную, и на литорали губ Дальне-Зеленецкой и Печенги. Форма пресноводная.

5. **Cocconeis pediculus** Ehr. f. **abruptus** O. Korotk. f. nova. (Fig., *9—13*).

D e s c r i p t i o. Valvae late ellipticae, vel suborbiculares, 17—42 μ longae, 13—32 μ latae, ambae striis 14—17 in 10 μ praeditae. Valva superior subconvexa, area axili recta lanceolata vel lineari, area media nulla; striae radiales, distinctae, per totam longitudinem inaequicrassae, partibus incrassatis in valva lineas longitudinales undulatas formantibus, interdum lineis paucis hyalinis interruptae vel valde reductae, ad valvae marginem et secus aream axilem bene

distinctae, in partibus valvae ceteris nullae vel in puncta singula transformantur. Valva inferior vix concava, area axili recta, anguste lineari, subinconspicua, area media angusta, transversa, valvae margines haud artingente; rhaphes filiformis noduli terminales polos haud attingentes; striae sibindistinctae, radiales, subtiliter punctulatae.

O b s e r v a t i o. A specie valvae inferioris areae transversalis forma et interdum valvae superioris lineis longitudinalibus hyalinis vel structura reducta differt.

H a b i t a t i o. In regione litorali labii Daljne-Zelenetzkaja solitarie et semel in zona sublitorali inter rhizoides macrophytorum copiose inventa est. Forma ut videtur marina.

О п и с а н и е. Створки широко эллиптические или почти круглые, длиной 17—42 μ, шириной 13—32 μ, на обеих створках 14—17 штрихов в 10 μ. Верхняя створка слегка выпуклая, осевое поле прямое, ланцетное до линейного, среднее поле отсутствует; штрихи радиальные, четкие, толщина штриха в разных его частях неодинакова, утолщенные участки штрихов образуют на створке продольные волнистые линии; иногда штрихи прерываются несколькими гиалиновыми линиями, или штрихи сильно редуцированы: хорошо заметны у края створки и вдоль осевого поля, а на остальной части створки отсутствуют или остаются в виде отдельных точек. Нижняя створка чуть вогнутая, осевое поле прямое, узко линейное, почти незаметное, среднее — узкое, поперечное, не доходит до краев створки; конечные узелки нитевидного шва не достигают полюсов; штрихи слабо заметные, радиальные, нежно пунктирные.

П р и м е ч а н и е. Отличается от вида формой поперечного поля нижней створки и у некоторых экземпляров наличием гиалиновых продольных линий на верхней створке или редукцией ее структуры.

М е с т о н а х. Единично на литорали губы Дальне-Зеленецкой и обильно в одной пробе из сублиторали среди ризоидов высших водорослей. Форма, по-видимому, морская.

6. **Rhoicosphenia pullus** M. Schmidt. (Fig., *14*, *15*).

Schmidt, 1874—1937, tab. 213, fig. 24—27. — *Rhoicosphenia Adolfi* M. Schmidt in Schmidt, 1874—1937, tab. 213, fig. 20—23.

D e s c r i p t i o. Cellulae parvae, e zona connectivali lineares, per axin longitudinalem arcuatae. Valvae lineares, finibus obtuse rotundatis, diaphragmatis distinctis, 10—17 μ longae, 3—4 μ latae. In valvis ambabus area axilis anguste linearis, area media transversaliter dilatata, valvae marginem plerumque attingens; striae subradiales, interdum subparallelae, 15—20 in 10 μ.

O b s e r v a t i o. M. Schmidtius in atlante A. Schmidtii speciei novae imaginem solum dat, sed descriptio huius in literatura, quantum scimus, deest. Imaginum fide cellulae 10—28 μ longae, ad 3 μ latae, striis in valvis ambabus 18—22 in 10 μ praeditae sunt. Forma nostra speciminibus parvis speciei huius identica est.

O b s e r v a t i o. M. Schmidtius, speciem hanc aquae dulcis putans cum ipse imaginem speciminis in fretu marino Acutan (Acuton Pass)

inventi daret, errore captus est. Species marina *Rh. Adolfii* M. Schmidt, in atlante Schmidtii ad formas speciei *Rh. pulii* M. Schmidt sine dubio pertinens, e litore Tasmaniae (Chobart) delineata est.

Habitatio. In parte inferiore regionis litoralis et in regione sublitorali labiorum Daljne-Zelenetzkaja et Peczenga in macrophytorum (*Laminaria*, *Alaria*, *Chordaria*, *Pylaiella*) thallis et rhizoidibus, in locis nonnullis copiose obvia est.

Описание. Клетки мелкие, с пояска линейные, дугообразно изогнутые по продольной оси. Створки линейные с тупо закругленными концами и ясными диафрагмами, длиной 10—17 μ, шириной 3—4 μ. На обеих створках осевое поле узко линейное, среднее поле поперек расширенное обычно достигает краев створки; штрихи слегка радиальные, иногда почти параллельные, 15—20 в 10 μ.

Примечание. М. Шмидт в «Атласе» А. Шмидта дает только изображение этого нового вида. Описание его в литературе, насколько нам известно, отсутствует. Судя по рисункам, клетки имеют в длину 10—28 μ, в ширину до 3 μ и штрихов на обеих створках 18—22 в 10 μ. Нашу форму можно считать мелкими экземплярами этого вида. Указание автора на пресноводный характер этой водоросли, по-видимому, ошибочно, так как изображение ее дано М. Шмидтом по материалам из морского пролива Акутан (Acuton Pass). Морской вид *Rh. Adolfii* M. Schmidt, который безусловно относится к кругу форм *Rh. pullus* M. Schmidt, изображен в «Атласе» Шмидта по материалам с побережья Тасмании (Хобарт).

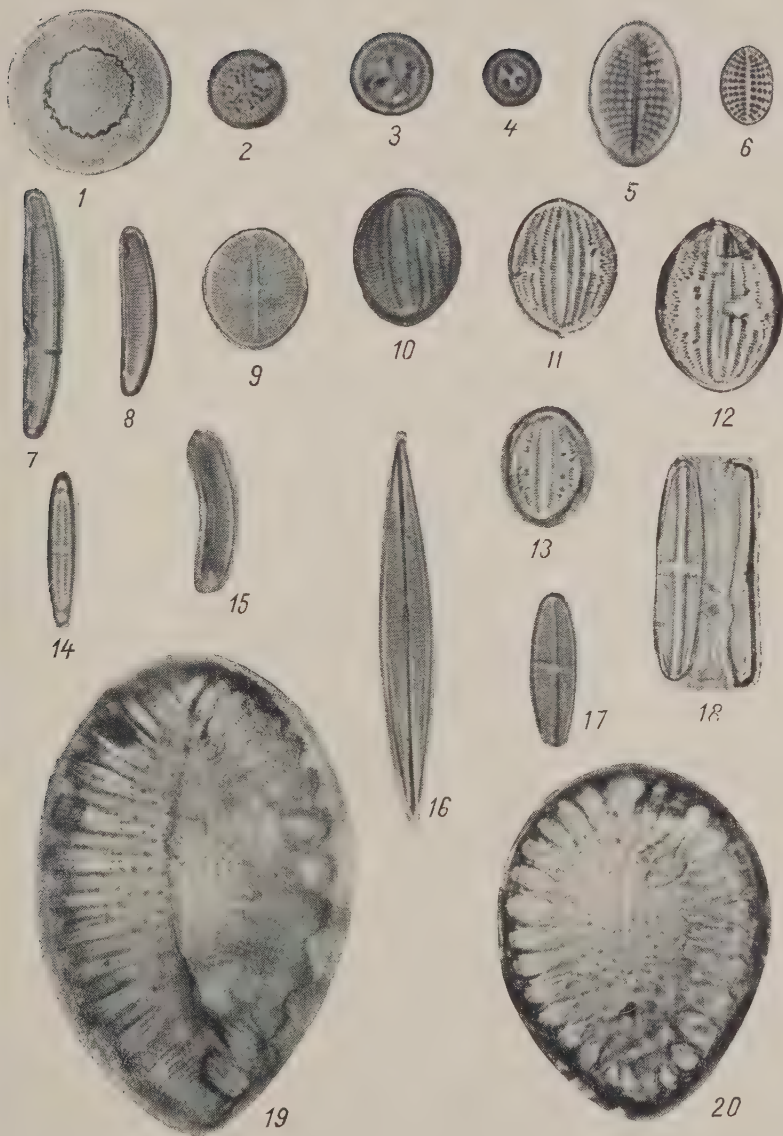
Местонах. В нижней части литорали и в сублиторали губ Дальне-Зеленецкой и Печенги на талломах макрофитов (ламинария, алария, хордария, пилайеля) и их ризоидов, местами обильно.

7. **Navicula Poretzkiae** O. Korotk. sp. nova. (Fig., *16*).

Descriptio. Frustula annulis duobus (?) intercalaribus subtilibus, septis nullis. Valvae angustae, lanceolato-rhombeae, finibus acuminatis, in faciem connectivalem ut *N. cancellatae* Donk. inflexis. 43—57 μ longae, 7—10 μ latae. Rhaphe recta, valvae polos attingens, poris centralibus approximatis. Area axilis indistincta; area media angusta, transversaliter asymmetrice dilatata, valvae margines attingens, facie latiore stria brevi divisa et stigmate distincto praedita. Striae parallelae, 16—20 in 10 μ, in finibus subtiliores, valvae medio irregulariter remotae. Species haec in honorem algologi V. S. Poretzkaja-Sheshucova nominata est.

Habitatio. In regione litorali labii Daljne-Zelenetzkaja raro invenitur. Species marina.

Описание. Панцирь с 2 (?) тонкими вставочными ободками, септы отсутствуют. Створки узкие, ланцетно-ромбические с заостренными и загнутыми на поясковую сторону, как у *N. cancellata* Donk., концами, длиной 43—57 μ, шириной 7—10 μ. Шов прямой, доходит до полюсов створки, центральные поры шва сильно сближены. Осевое поле незаметное; среднее поле узкое, поперек несимметрично расширенное, доходит до краев створки; более широкая сторона



1 — *Hyalodiscus scoticus* f. *remotus* f. nova, ×960; *2—4* — *Cyclotella Kisselevii* sp. nova, ×900; *5, 6* — *Raphoneis? ovalis* sp. nova (*5* — ×1270, *6* — ×800); *7, 8* — *Eunotia veneria* var. *exsecta* f. *minor* f. nova, ×950; *9—13* — *Cocconeis pediculus* f. *abruptus* f. nova (*9* — нижняя створка, *11—13* — верхняя створка; *9, 10* ×900, *11—13* ×800); *14, 15* — *Rhoicosphenia pullus* M. Schmidt (*14* — створка, ×1250; *15* — с пояска, ×1270); *16* — *Navicula Poretzkiae* sp. nova, ×1000; *17, 18* — *N. protracta* f. *conspicua* f. nova, ×800; *19, 20* — *Surirella folialifera* f. *murmanica* f. nova, ×1300.

среднего поля разделена коротким штрихом и имеет хорошо заметную стигму. Штрихи параллельные, 16—20 в 10 μ, на концах значительно нежнее; на середине створки штрихи неравномерно раздвинуты. Названа в честь альголога В. С. Порецкой-Шешуковой.

Местонах. В небольшом количестве на литорали губы Дальне-Зеленецкой. Морской вид.

8. **Navicula protracta** Grun. f. **conspicua** O. Korotk. f. nova. (Fig., *17*, *18*).

Descriptio. Valvae lineari-lanceolatae, finibus vix attenuatis, late rotundatis, 16—40 μ longae, 5—8 μ latae. Area axilis angusta, linearis; area media vulgo magna, transversaliter dilatata, margines valvae attingens, unilateraliter stria isolata divisa rarius parva, lanceolata. Striae subradiales, finibus parallelae, subtiliter punctulatae, 15—18 in 10 μ, valvae medio vulgo interruptae vel rariores, sed prope nodulum centralem stria una manifesta adest.

Observatio. Forma haec ut species nova haud sejungitur ob specimina transitoria valvas area transversali nulla, sed striis circum aream mediam raris et una melius conspicua praeditas praebentia. Specimina nostra habitu imaginem *N. protractae* Grun. apud Brockmann (Brockmann, 1950, tab. 2, fig. 44) interdum in mentem revocant.

Habitatio. In regione litorali labii Peczenga, in locis nonnullis copiose. Forma subsalsa.

Описание. Створки линейно-ланцетные, концы слабо оттянутые, широко закругленные; длина 16—40 μ, ширина 5—8 μ. Осевое поле узкое, линейное; среднее поле обычно большое, поперек расширенное, доходит до краев створки, с одной стороны разделено изолированным штрихом; реже среднее поле небольшое, ланцетное. Штрихи слабо радиальные, на концах параллельные, нежно пунктирные, 15—18 в 10 μ; обычно по середине створки штрихи прерываются или расположены более редко, но всегда с одной стороны центрального узелка выделяется четкий штрих.

Примечание. Мы не выделяем особого вида, так как между типичными клетками данной разновидности и вида намечаются переходы в виде створок, у которых отсутствует поперечное поле, но штрихи вокруг среднего поля расположены редко и один штрих выделяется более резко. Некоторые створки из нашего материала более всего напоминают изображение *N. protracta* Grun. у Брокмана (Brockmann, 1950, tab. 2, fig. 44).

Местонах. На литорали губы Печенги, местами в значительном количестве. Форма солоноватоводная.

9. **Surirella folialifera** Mann. f. **murmanica** O. Korotk. f. nova. (Fig., *19*, *20*).

Descriptio. Valvae late ovatae vel ellipticae subisopolares, 36—81 μ longae, 27—40 μ latae. Alae projectio distincta. Costae breves, 1/4 valvae latitudinis attingentes, in numero 2, rarius 3 in 10 μ.

Striae per costae longitudinem melius conspicuae, valvae medio subinconspicuae, 13—14 in 10 μ. Valva secus strias plerumque aculeolata, medio longitudinaliter anguste plicata, plica interdum vix evoluta. In specimine uno ala inflexa est valvamque transverse percurrit, sed dubitamus utrum structura propria frustulorum an cellula deformata sit. A specie aculeolis parvis differt.

Habitatio. In luto regionis litoralis in labio Jarnyschnaja haud raro. Forma marina. Species *S. folialifera* Mann, cuius specimina duo tantum in litore Americae borealis inventa sunt (Mann, 1925), rarissima est.

Описание. Створки широко яйцевидные или эллиптические, часто почти изопольные, длиной 36—81 μ, шириной 27—40 μ. Проекция крыла ясная. Ребра короткие, до 1/4 ширины, створки 2, реже 3 в 10 μ. Штрихи более четкие в пределах длины ребер, на середине створки очень неясные, 13—14 в 10 μ. Поверхность створки, обычно вдоль штрихов, покрыта мелкими шипиками. Посредине вдоль створки проходит узкая складка, иногда слабо выраженная. На одном экземпляре крыло изогнуто и пересекает створку в поперечном направлении, однако по одному экземпляру трудно сказать, будет ли это характерной особенностью строения панциря или это уродливая клетка. Отличается от вида наличием мелких шипиков на створке.

Местонах. Нередко среди ила на литорали губы Ярнышной. Морская форма. Вид *S. folialifera* Mann очень редкий, описан по 2 экземплярам с побережья Северной Америки (Mann, 1925).

Литература

Диатомовый анализ, кн. 2. М.—Л., 1949. — Brockmann Ch. Die Watt-Diatomeen der Schleswig-holsteinschen Westküste. Abh. Senckenberg. Naturf. Ges., 1950. — Cleve P. T. Diatomaceer fran Spetzbergen. Öfvers. K. Sv. Vet. Akad. Förhandl., № 10, 1867. — Cleve-Euler A. Die Diatomeen von Schweden und Finnland, II. Kungl. Sv. Vetenskap. Akad. Handl., Bd. 4, № 1, stockholm, 1953. — Grunow A. Die Diatomeen vom Franz Josefs-Land. Denkschr. K. Akad. Wiss. Math -naturw. Classe, Bd. 48, 1884. — Hustedt F. Die Kieselalgen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora v. Deutschland, Österreich u. d. Schweiz. Bd. 7, T. 1. 1930. — Mann A. The marine Diatoms of the Canadian Arctic Expedition 1913—18. Report of the Canad. Arct. Expedition 1913—18, 4, pt. F, 1925. — Schmidt A. Atlas der Diatomaceen-kunde. Aschersleben u. Leipzig, 1874—1937.

Э. Н. Ваулина **E. N. Vaulina**

К ФЛОРЕ ПОЧВЕННЫХ XANTHOPHYTA БЕЛОРУССИИ

AD FLORAM XANTHOPHYTORUM SOLORUM ALBOROSSIAE NOTULA

При изучении альгофлоры некоторых почв БССР нам удалось выявить 30 видов и форм *Xanthophyta*. Следует отметить, что в Белоруссии почвенно-альгологических исследований до сих пор не

проводилось, поэтому естественно, что все выявленные нами водоросли впервые отмечаются для почв БССР, а многие из них впервые и для СССР. Кроме того, желтозеленые водоросли в систематическом отношении вообще представляют особый интерес, так как являются наименее изученной группой среди почвенных водорослей.

Нами исследовались водоросли следующих почв (в прилагаемом списке для этих почв приняты обозначения, указанные в скобках);

1) торфяная почва (торф I);

2) торфяно-глеевая почва (торф II);

3) дерново-подзолистая слабооподзоленная почва на рыхлом песке (д.-п. I);

4) дерново-подзолистая среднеоподзоленная почва на супеси (д.-п. II);

5) дерново-подзолистая сильнооподзоленная почва на суглинке (д.-п. III);

6) аллювиально-луговая, дерново-подзолисто-глеевая почва (а.-луг.).

Ниже приводится список выявленных представителей *Xanthophyta*, из которых наиболее интересные или редкие формы описываются подробнее.

1. **Pleurochloris anomala** James. (Fig. 1, *2—4*).

Pascher in Rabenhorst's Krypt.-Fl., XI, 1939, p. 348, fig. 221.

Клетки одиночные или группами, но без соединяющей слизи, 7—15 μ в диам. Оболочка очень тонкая. Хроматофоров — 2, стенкоположные, светло-желто-зеленые, без пиреноида. В старых клетках в центре развивается большая вакуоля. При делении образуется 2—8 крупных аутоспор, 6—7 μ в диам., с одним хроматофором. Зооспоры не наблюдались.

Водоросль очень похожа на *Pleurochloris magna* Boye Pet., но клетки ее более нежные и не имеют белковых кристаллов. Эти формы различаются также числом хроматофоров (у *P. magna* один хроматофор).

Минская обл. д.-п. I; Витебская обл. д.-п. III.

2. **Pleurochloris magna** Boye Pet. (Fig. 1, *1*).

Pascher in Rabenhorst's Krypt.-Fl., XI, 1939, p. 343. fig 217, 218.

Обычная почвенная водоросль. От диагноза не отличается. Клетки 10—17.5 μ в диам.

Минская обл. д.-п. I, д.-п. II; Брестская обл. торф. I; Витебская обл. д.-п. III.

3. **Botrydiopsis arhiza** Borzi.

Pascher in Rabenhorst's Krypt.-Fl., XI, 1939, p. 387, fig. 109, 113, 244—257.

Широко распространенная почвенная водоросль. От диагноза не отличается. Клетки 6.25—10 μ в диам.

Минская обл. торф. II, д.-п. I, д.-п. II; Брестская обл. торф. I, а.-луг.; Витебская обл. д.-п. III.

4. **Monodus acuminata** Chodat.

Pascher in Rabenhorst's Krypt.-Fl., XI, 1939, p. 443, fig. 306, 307.

Клетки одиночные, яйцевидные, асимметричные, с одним широко округлым и другим заостренным концами, 5—7 μ дл., 3—3.7 μ шир. Оболочка тонкая. Хроматофоров 1—2.

Минская обл. торф. II.

5. **Monodus Chodati** Pasch.

Pascher in Rabenhorst's Krypt.-Fl., XI, 1939, p. 447, fig. 311.

Клетки такой же формы, как у *M. acuminata*, но отличаются более тупым суженным концом, бо́льшими размерами, а также наличием большого числа хроматофоров. Клетки 13 μ дл., 7.5 μ шир.

Минская обл. торф. II; Брестская обл. а.-луг.

6. **Monodus coccomyxa** Pasch. (Fig. 1, *8*).

Pascher in Rabenhorst's Krypt.-Fl., XI, 1939, p. 445, fig. 309.

Клетки одиночные, яйцевидные, асимметричные, с одним закругленным и другим вытянутым и заостренным концами, 17—25 μ дл., 6.2—7.5 μ шир., с одним пиреноидом.

Витебская обл. д.-п. III.

7. **Monodus dactilococcoides** Pasch. (Fig. 1, *5—7*).

Pascher in Rabenhorst's Krypt.-Fl., XI, 1939, p. 451, fig. 315.

Клетки от веретеновидных до яйцевидных и эллиптических. Хроматофор один, редко в старых клетках их два-три, дисковидный, иногда лентовидный. Клетки 6—16 μ дл., 2.5—4 μ шир., с каплями масла.

Минская обл. д.-п. II.

8. **Arachnochloris maior** Pasch. (Fig. 1, *9*, *10*).

Pascher in Rabenhorst's Krypt.-Fl., XI, 1939, p. 485, fig. 335, a, c, 339 b, 340—342.

Клетки шаровидные, 14—21 μ в диам. Оболочка с ясной грубо-бородавчатой скульптурой. Хроматофор чашевидный, сильно лопастной. Лопасти хроматофора сходятся в центре, где, по описанию Пашера, должен находиться неясный пиреноид. Нами пиреноид не наблюдался.

Минская обл. д.-п. II; Витебская обл. д.-п. III.

9. **Polyedriella aculeata** Pasch. (Fig. 2, *2*, *3*).

Pascher in Rabenhorst's Krypt.-Fl., XI, 1939, p. 573, fig. 425, 426.

Клетки одиночные или по несколько вместе, 7.5—10 μ в диам., шаровидные с выростами на оболочке. На оптическом разрезе клетки многоугольные, углы заканчиваются острыми выростами, оболочка на углах утолщенная, стенки между углами вогнутые или выпуклые.



Рис. 1.

1 — Pleurochloris magna; *2—4 — P. anomala* (*2* — образование аутоспор, *3* — молодые клетки, *4* — старая клетка); *5—7 — Monodus dactilococcoides*; *8 — M. coccomyxa*; *9, 10 — Arachnochloris maior*; *11, 12 — Characiopsis pyriformis* var. *subsessilis*; *13 — Ch. lunaris*; *14 — Ch. minutissima*; 15 — *Ch. variana*, клетки прикреплены к одноклеточным зеленым водорослям; *16 — Ch. minor*; *17—Bumilleriopsis biverucca*.

Хроматофор один или их несколько. Запасное вещество — масло. Наблюдалось образование автоспор, по 2 в клетке.

Минская обл. торф. II, д.-п. I, д.-п. II; Брестская обл. торф. I, а.-луг; Витебская обл. д.-п. III.

10. **Polyedriella irregularis** Pasch. (Рис. 2, *1*).

Pascher in Rabenhorst's Krypt.-Fl., XI, 1939, p. 573, fig. 423, 424.

Клетки одиночные или по несколько вместе, 7—8 μ в диам., более или менее шаровидные с выпуклостями. На оптическом разрезе клетки многоугольные, углы заостренные, оболочка клеток на углах без утолщений, стенки оболочки между углами вогнутые. Хроматофоров по 2—4, чаще по 3 в клетке.

Минская обл. д.-п. I, д.-п. II; Брестская обл. торф. I; Витебская обл. д.-п. III.

11. **Characiopsis lunaris** Pasch. (Рис. 1, *13*).

Pascher in Rabenhorst's Krypt.-Fl., XI, 1939, p. 763, fig. 622.

Клетки слабо серповидные, 18—19 μ дл., 4—4.5 μ шир., с короткой ножкой, составляющей не больше четверти длины всей клетки. Ножка с подошвой. Хроматофоров 1—2. В плазме капли масла.

Минская обл. торф. II, д.-п. I.

12. **Characiopsis minima** Pasch.

Pascher in Rabenhorst's Krypt.-Fl., XI, 1939, p. 731, fig. 582.

Клетки яйцевидные до веретеновидных, 6—8.7 μ дл., 2—3.5 μ шир., с небольшой ножкой. Подошва не наблюдалась. Хроматофор один.

Минская обл. д.-п. II.

13. **Characiopsis minor** Pasch. (Рис. 1, *16*).

Pascher in Rabenhorst's Krypt.-Fl., XI, 1939, p. 759, fig. 619.

Клетки веретеновидные, 12—14 μ дл., 5.5—6 μ шир., заостренные на верхнем конце, на нижнем с ножкой около 3 μ дл. Ножка с небольшой подошвой. Хроматофоры желто-зеленые, по 2—4 в клетке.

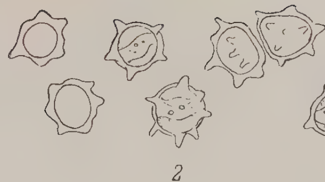
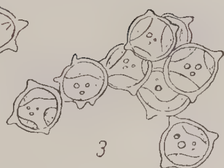
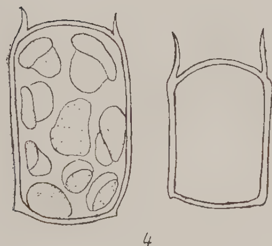
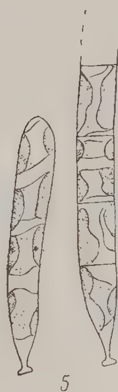
Минская обл. д.-п. II.

14. **Characiopsis minutissima** Pasch. (Рис. 1, *14*).

Pascher in Rabenhorst's Krypt.-Fl., XI, 1939, p. 759, fig. 618.

Рис. 2.

1 — *Polyedriella irregularis*; *2*, *3* — *P. aculeata*; *4* — *Heterothrix tribonemoides*; *5—7* — *Tribonema minus*; *8*, *9* — *T. vulgare*; *10* — *T. aequale*; *11—13* — *Heterococcus Chodati*; *14—17* — *Heteropedia polychloris* (*14—16* — молодые нити, *17* — часть слоевища).

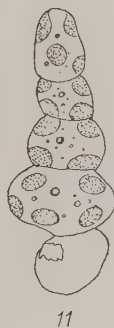
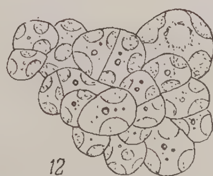

1

2

3

4

5

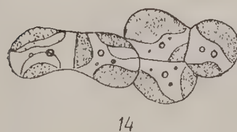
6

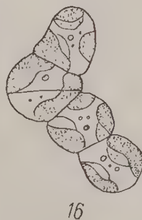
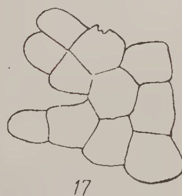
7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

Клетки широкие, веретеновидные, слегка неправильные, 8—9 μ дл., 5—6.2 μ шир., на верхнем конце с небольшим носиком, на нижнем с маленькой ножкой, имеющей подошву. Хроматофоров 1—2.

Минская обл. торф. II, д.-п. II; Витебская обл. д.-п. III.

15. **Characiopsis pyriformis** var. **subsessilis** Lem. (Рис. 1, *11*, *12*).

Pascher in Rabenhorst's Krypt.-Fl., XI, 1939, p. 742, fig. 599.

Клетки яйцевидные, 12—13 μ дл., 5—7 μ шир., на верхнем конце широко округлые, на нижнем — с короткой, расширяющейся у основания ножкой, иногда образующей заметную подошву. Хроматофоры с неровными краями, по 1—2 в клетке.

Минская обл. торф. II.

16. **Characiopsis varians** Pasch. (Рис. 1, *15*).

Pascher in Rabenhorst's Krypt.-Fl., XI, 1939, p. 736, fig. 587.

Клетки эллипсоидные, 15—16 μ дл., 6—7 μ шир. Оболочка тонкая, на верхнем конце клетки с небольшим выростом. Нижний конец клетки снабжен ножкой, подошву которой проследить не удалось. Хроматофоры небольшие, дисковидные, по несколько в клетке.

Витебская обл. д.-п. III.

17. **Bumilleriopsis biverruca** Pasch. (Рис. 1, *17*).

Pascher in Rabenhorst's Krypt-Fl., XI, 1939, p. 842, fig. 703.

Клетки цилиндрические с закругленными концами, слегка согнутые, 16—16.5 μ дл., 9—10 μ шир. Оболочка на концах клетки с небольшими сосочковидными утолщениями. Хроматофоры дисковидные, по несколько в клетке.

Витебская обл. д.-п. III.

18. **Bumilleriopsis Peterseniana** Visch. et Pasch.

Pascher in Rabenhorst's Krypt.-Fl., XI, 1939, p. 835, fig. 691, 693, 696—698.

Обычная почвенная водоросль. От диагноза не отличается. Клетки 20—23 μ дл., 9—10 μ шир.

Минская обл. торф. II, д.-п. II; Брестская обл. торф. I, а.-луг.; Витебская обл. д.-п. III.

19. **Bumilleriopsis terricola** Matv.

Матвиенко. О новом виде почвенной водоросли — Bumilleriopsis terricola Matv. в Ботан. матер. Отд. споров. раст. БИН АН СССР, VII, 1951, стр. 18, рис. 1—13.

Широко распространенная в почвах СССР водоросль. От диагноза не отличается. Клетки 18.7—41 μ дл., 9—12 μ шир.

Минская обл. торф. II, д.-п. I, д.-п. II; Брестская обл. торф. I, а.-луг.; Витебская обл. д.-п. III.

20. **Heterothrix Bristoliana** Pasch.

Pascher in Rabenhorst's Krypt.-Fl., XI, 1939, p. 924, fig. 778.

Обычная почвенная водоросль. От диагноза не отличается. Клетки 6.2—12.5 μ дл., 3.7—5 μ шир.

Минская обл. торф. II, д.-п. I; Брестская обл. торф. I, а.-луг.; Витебская обл. д.-п. III.

21. **Heterothrix exilis** Pasch.

Pascher in Rabenhorst's Krypt.-Fl., XI, 1939, p. 921, fig. 774, 777b.

Обычная почвенная водоросль. От диагноза не отличается. Клетки 6.2—10 μ дл., 3.7—4 μ шир.

Минская обл. торф. II, д.-п. I, д.-п. II; Брестская обл. торф. I, а.-луг.; Витебская обл. д.-п. III.

22. **Heterothrix tribonemoides** Pasch. (Fig. 2, *4*).

Pascher in Rabenhorst's Krypt.-Fl., XI, 1939, p. 927, fig. 779, 781a, b.

Водоросль нитчатая. Клетки цилиндрические, крупные, 22—27 μ дл., 13—15 μ шир. Оболочки крепкие, грубые. Хроматофоры угловато-дисковидные, крупные, по 6—9 в клетке.

Легкое распадение нитей на отдельные клетки является характерной особенностью этого вида. Целые нити нами не наблюдались.

Минская обл. д.-п. I.

23. **Bumilleria Klebsiana** Pasch.

Pascher in Rabenhorst's Krypt.-Fl., XI, 1939, p. 936, fig. 789.

Обычная почвенная водоросль. От диагноза не отличается. Клетки 15—17 μ дл. и 8—10 μ шир.

Минская обл. торф. II, д.-п. I; Брестская обл. торф. I.

24. **Tribonema aequale** Pasch. (Fig. 2, *10*).

Pascher in Rabenhorst's Krypt.-Fl., XI, 1939, p. 967, fig. 817, 818.

Нити длинные, с возрастом слегка перешнурованные у поперечных перегородок. Оболочка тонкая, с ясно выраженной Н-образной структурой. Клетки цилиндрические, 12—14μ дл., 5—6μ шир. Хроматофоры постенные, корытовидные, по 2 в клетке.

Минская обл. торф. II.

25. **Tribonema minus** Hazen. (Fig. 2, *5—7*).

Pascher in Rabenhorst's Krypt.-Fl., XI, 1939, p. 963, fig. 813, 816.

Обычная почвенная водоросль. От диагноза не отличается. Клетки 7—12 μ дл., 3.7—4 μ шир.

Минская обл. торф. II.

26. **Tribonema vulgare** Pasch. (Рис. 2, *8*, *9*).

Pascher in Rabenhorst's Krypt.-Fl., XI, 1939, p. 973, fig. 826.

Широко распространенная водоросль. От диагноза не отличается. Клетки 10—33.7 μ дл., 7—8 μ шир.

Минская обл. торф. II; Брестская обл. а.-луг.

27. **Heterococcus Chodati** Visch. (Рис. 2, *11*, *13*).

Pascher in Rabenhorst's Krypt.-Fl., XI, 1939, p. 1003, fig. 846—850.

Нитчатая ветвящаяся водоросль. В нашем материале она была представлена скоплением почти шаровидных клеток 10—22 μ в диам., лишь отдаленно напоминающих нитевидные колонии. Клетка содержит несколько мелких дисковидных хроматофоров и капли масла.

Минская обл. д.-п. I, д.-п. II.

28. **Heteropedia polychloris** Pasch. (Рис. 2, *14—17*).

Pascher in Rabenhorst's Krypt.-Fl., XI, 1939, p. 1019, fig. 864, 865.

Водоросль образует плоские слоевища, состоящие из тесно соприкасающихся разветвленных нитей. Клетки 7.5—8 μ в диам., с 3 и более дисковидными хроматофорами и многочисленными каплями масла.

Минская обл. д.-п. II.

29. **Botrydium pachydermum** Miller?

Pascher in Rabenhorst's Krypt.-Fl., XI, 1939, p. 1046, fig. 891—894.

Пузырь шаровидный с толстой оболочкой, до 1 мм в диам. Ризоиды бесцветные, обильно-ветвящиеся.

По внешности этот вид похож на *B. pachydermum*, однако в размерах значительно отличается от него.

Брестская обл. а-луг.

А. И. Кротов **A. I. Krotov**

НОВЫЕ ВИДЫ ДИАТОМОВЫХ ИЗ ВЕРХНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ УРАЛА

SPECIES NOVAE DIATOMACEARUM E SEDIMENTIS CRETAE SUPERIORIS IN MONTIBUS URALENSIBUS

Изучение диатомовых водорослей в верхнемеловых отложениях восточного склона Урала, проведенное в Уральском геологическом управлении, показывает на широкое распространение диатомитовых фаций. В настоящее время можно говорить, что к северу от широты г. Верхотурья диатомитовые фации в верхнемеловых отложениях Урала имеют почти повсеместное распространение. Наиболее южной находкой диатомовых в верхнемеловой флоре, по данным А. П. Жузе (Диатомовый анализ, кн. 1, стр. 111), до последнего времени была находка в отложениях на р. Пышме у пос. Курьи (Средний Урал). Нами при изучении пород диатомовым методом верхнемеловая флора диатомовых водорослей обнаружена (по ма-

териалам А. П. Сигова) на Южном Урале, юго-восточнее г. Троицка, примерно по середине расстояния между г. Троицком и г. Кустанай, на площади так называемого Тургайского пролива. Эта находка значительно расширяет возможные пределы распространения на Урале верхнемеловой флоры диатомовых.

В настоящей статье описывается шесть новых видов, а для четырех видов, опубликованных ранее, даются новые рисунки.[1] К числу особенностей описываемой флоры необходимо отнести наличие представителей рода *Lepidodiscus*, который был известен до сих пор только в палеоцене Поволжья и впервые найден нами на Урале. Интересна также находка целого панциря нового вида из рода *Pyxilla* — *Pyxilla scutula*, которая позволяет судить о форме створок и о характере их соединения, что для верхнемеловых представителей рода *Pyxilla* до сих пор не было известно.

1. **Lepidodiscus Beresovsky** Krotov sp. nova. (Fig., *1*).

D e s c r i p t i o. Valva rotunda, margine undulata, medio plana, peripheria radialiter undulata, 40 μ in diam., in parte media (1/3 diam.) haud crebre radialiter areolata, in parte peripherica in sectores 32 convexos et concavos ex areolis parvulis radialiter seriatis formatis (11 in 10 μ) divisa.

H a b i t a t i o. Solitarie in sedimentis Cretae superioris districtus Ivdelskij in parte boreali montium Uralensium.

О п и с а н и е. Створка круглая с волнистым краем, посредине плоская, на периферии радиально-волнистая, 40 μ в диам. На средней части, занимающей около 1/3 диаметра створки, находятся редкие радиальные ряды ареол. Периферическая часть створки разделена на 32 узких выпуклых и вогнутых сектора. Структура вогнутых и выпуклых секторов однородна — состоит из 3 радиальных рядов мелких ареол (11 ареол в 10 μ).

П р и м е ч а н и е. Описанный вид является первой находкой представителей рода *Lepidodiscus* в верхнемеловых отложениях. По форме створки и основным структурным элементам наш вид сходен с *L. stella* Brun., найденным в палеоцене Ульяновской области (Schmidt, 1874—1937, tab. 184, fig. 8), но отличается от него характером структуры створки.

М е с т о н а х. Встречается единично в верхнемеловых отложениях Ивдельского района Северного Урала.

2. **Hemiaulus praeelegans** Jousé. (Fig., *2*).

Жузе. Диатомовые и кремневые жгутиковые водоросли верхнемелового возраста из Сев. Урала. Ботан. матер. Отд. споров. раст. БИН АН СССР, VII, 1951, стр. 53, табл. III, *4а*, *4б*.

П р и м е ч а н и е. Мы даем новое изображение *Hemiaulus praeelegans* Jousé в доказательство большой изменчивости вида. От ранее изображенных данная форма отличается грибообразной

---

[1] Все рисунки диатомовых выполнены К. Г. Шибковой.

срединной выпуклостью и отсутствием гиалинового канта. Рисунок показывает также характер соединения створок разных клеток.

Местонах. Встречается часто в верхнемеловых отложениях (нижний сенон) Ивдельского района Северного Урала.

3. **Trinacria acuminata** Krotov sp. nova. (Fig., *3*).

Descriptio. Valvae triangulares, marginibus concavis, latere utroque ad 56 μ longo, medio convexae, finibus acuminatis, sulcis latis limitatis, processibus humilibus latis et aculeolo cuneato ad marginem processus exteriorem disposito instructae, structura irregulariter areolata, areolis 4 in 10 μ.

Habitatio. Solitarie in sedimentis Cretae superioris in systemate fluminis Severnaja Sosjva.

Описание. Створки треугольные с вогнутыми краями, с длиной стороны до 56 μ. Середина створки выпуклая, концы заостренные, отделяются неглубокими широкими бороздами. На конце низкие широкие выросты, оканчивающиеся коротким клиновидным шипиком, расположенным около наружного края выростов. Створка и выросты рыхло и беспорядочно ареолированы, 4 ареолы в 10 μ.

Местонах. Встречается единично в верхнемеловых (нижнесенонских) отложениях бассейна р. Сев. Сосьвы.

4. **Trinacria Anissimowae** Jousé. (Fig., *4*).

Диатомовый анализ, кн. 2, 1949, стр. 192, табл. 73, *8*.

Примечание. Мы даем новый рисунок данного вида, поскольку он несколько отличается характером концов створки от рисунка в «Диатомовом анализе».

Местонах. Встречается часто в верхнемеловых (нижнесенонских) отложениях бассейна р. Сев. Сосьвы.

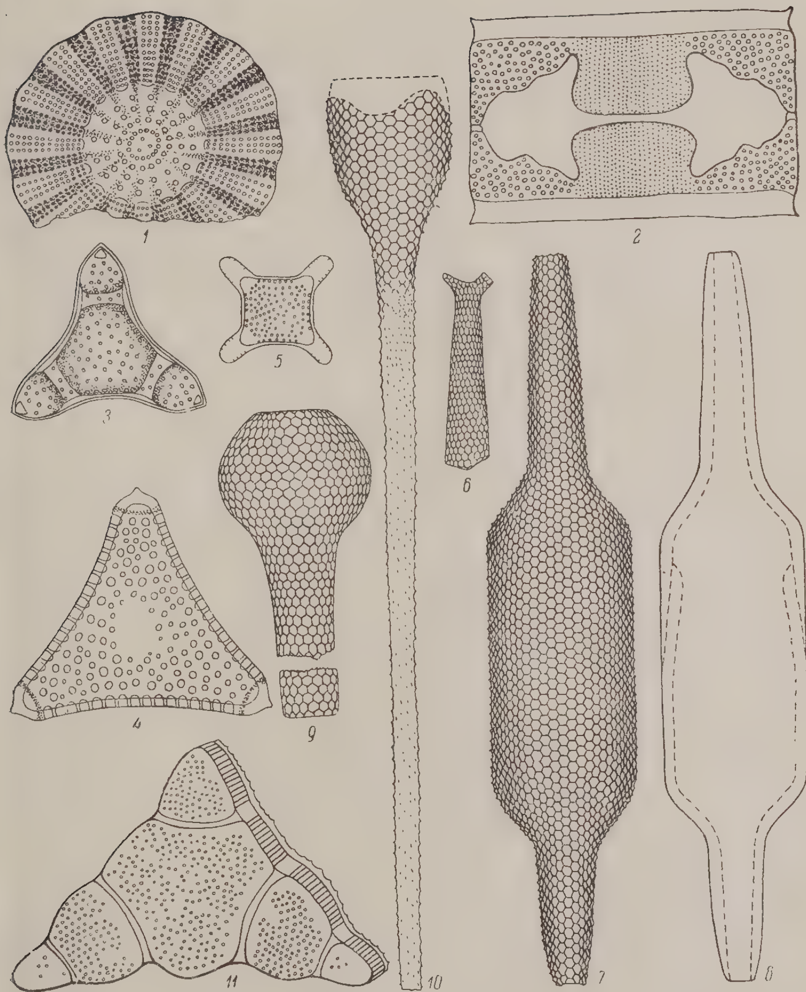
5. **Trinacria tessela** Krotov sp. nova. (Fig., *5*).

Descriptio. Valvae quadrangulares, lateribus concavis, ad 30 μ longis, finibus attenuatis, marginibus aculeolatis, parte centrali elevatae et qadratum exactum latere 20 μ longo, areolis marginalibus 6—8 ornatum, in parte centrali irregulariter areolatum (areolis 4—5 in 10 μ) formantes.

Habitatio. Solitarie in sedimentis Cretae superioris districtus Ivdelskij e parte boreali montium Uralensium.

Описание. Створки четырехугольные с вогнутыми сторонами и вытянутыми концами, которые по краям снабжены мелкими шипиками. Длина стороны до 30 μ. Центральная часть створки приподнята, образует правильный квадрат с длиной стороны 20 μ. По краю сторон квадратика 6—8 краевых ареол, его центральная часть беспорядочно ареолирована; в 10 μ — 4—5 ареол.

Местонах. Встречается единично в верхнемеловых (нижнесенонских) отложениях Ивдельского района Северного Урала.



1 — *Lepidodiscus Beresowsky* Krotov; *2* — *Hemiaulus praeelegans* Jousé; *3* — *Trinacria acuminata* Krotov; *4* — *T. Anissimowae* Jousé; *5* — *T. tessela* Krotov; *6* — *Pyxilla bicornis* Krotov; *7, 8* — *P. scutula* Krotov (*7* — панцирь, *8* — схема соединения створок); *9* — *Gladius* cf. *antiquus* Forti et Schulz; *10* — *G. clavatus* Jousé; *11* — *Eunotogramma enorme* Krotov. (*1, 2* — ×1000. *3—11* — ×500).

6. **Pyxilla bicornis** Krotov sp. nova. (Fig., *6*).

D e s c r i p t i o. Frustula elongato-conica, uno fine in processus duos corniformes 6—8 μ longos protracta; frustum totum 55 μ longum, 8—12 μ in diametro. Frustulorum structura ex areolis sexangulatis (areolis 3—4 in 10 μ), reticulum continuum formantibus.

H a b i t a t i o. Solitarie in sedimentis Cretae superioris districtus Ivdelskij e parte boreali montium Uralensium.

О п и с а н и е. Панцирь удлиненно-конический, вытянутый на одном из концов в два роговидных отростка, длиной 6—8 μ. Длина обломка 55 μ, диаметр 8—12 μ. Структура панциря из шестигранных ареол (3—4 ареолы в 10 μ), образующих сплошную сетку.

П р и м е ч а н и е. Возможно, форма не отображает постоянных признаков вида, а является аномальной формой рода *Pyxilla*.

М е с т о н а х. Встречается единично в верхнемеловых отложениях Ивдельского района Северного Урала.

7. **Pyxilla scutula** Krotov sp. nova. (Fig., *7*, *8*).

D e s c r i p t i o. Frustula elongato-cylindrica, ad 207 μ longa, in parte media dilatata (ad 40 μ in diametro), in fine superiore angustata (ad 10 μ in diametro), e facie connectivali scutuliformia; epitheca et hypotheca forma, dimensionibus (120 μ longis) et structura similes. Valvae cylindris finibus superioribus attenuatis similes, epitheca fine angustato 62 μ longo, hypotheca fine eodem 37 μ longo. Hypotheca parte sua cylindrica dilatata in partem epithecae convenientem profunde ingreditur (fig., *8*), structura ex areolis sexangularibus, reticulum densum formantibus (areolis 3 in 10 μ), ad angulos aculeolis parvis instructis.

H a b i t a t i o. In sedimentis Cretae superioris in systemate fluminis Severnaja Sosjva ad declivia orientalia montium Uralensium.

О п и с а н и е. Панцирь удлиненно-цилиндрический, до 207 μ длиной, с расширенной серединой (до 40 μ в диам.) и резко суженными концами (до 10 μ в диам.). С пояска панцирь похож на скалку. Эпитека и гипотека сходны по форме, размерам (длина 120 μ) и структуре. Форма обеих створок представляет собой цилиндр с оттянутым концом. Длина суженного конца эпитеки равна 62 μ, длина того же конца у гипотеки 37 μ. При изучении строения панциря становится очевидным, что гипотека своей расширенной цилиндрической частью глубоко заходит в соответствующую часть эпитеки (рис., *8*). Структура панциря из шестигранных ареол, образующих плотную сетку; в 10 μ — 3 ареолы. По углам всех ареол имеются тонкие мелкие шипики.

П р и м е ч а н и е. До сих пор в известных отложениях мелового возраста встречались только отдельные створки *Pyxilla* и оставался открытым вопрос о характере их соединения, а также о форме эпитеки и гипотеки. Приводимые нами рисунки позволяют утверждать, что у описанного вида эпитека и гипотека имеют одинаковую форму и соединение створок осуществляется путем глубокого вхо-

ждения гипотеки в эпитеку, хотя на поверхности панциря место соединения (у данного экземпляра) мы не наблюдали.

Местонах. Встречается на восточном склоне Урала в верхнемеловых (нижнесенонских) отложениях бассейна реки Сев. Сосьвы.

8. **Gladius** cf. **antiquus** Forti et Schulz. (Fig., *9*).

Диатомовый анализ, кн. 2, 1949, стр. 199, табл. 97, *5а*.

Примечание. В «Диатомовом анализе» помещен схематический рисунок этого вида. Мы помещаем рисунок обломка длиной 67 μ при диаметре головчатого конца в 44 μ и суженной части в 18 μ. Структура из шестигранных, плотно расположенных ареол. В углах ареол шипы отсутствуют. Найденную форму мы сближаем с *Gladius antiquus*.

Местонах. Единичная форма в верхнемеловых (нижнесенонских) отложениях бассейна р. Сев. Сосьвы.

9. **Gladius clavatus** Jousé. (Fig., *10*).

Жузе. Диатомовые и кремневые жгутиковые водоросли верхнемелового возраста из Северного Урала. Ботан. матер. Отд. споров. раст. БИН АН СССР, VII, 1951, стр. 55, фиг. 1.

Примечание. Мы помещаем новый рисунок, поскольку он дает более полное представление о строении головчатой части панциря.

Местонах. Встречается единично в верхнемеловых (нижнесенонских) отложениях Ивдельского района Северного Урала.

10. **Eunotogramma enorme** Krotov sp. nova. (Fig., *11*).

Descriptio. Valvae dorsiventrales, margine dorsali valde convexo, ventrali subconcavo, 80 μ longae, 50 μ altae, finibus polaribus arcubus hyalinis limitatis, fine dorsali arcu uno limitato, flexu verticaliter striato, structura ex areolis parvis crebris, 6—8 in 10 μ.

Habitatio. Solitarie in sedimentis Cretae superioris districtus Ivdelskij e parte boreali montium Uralensium.

Описание. Створки дорзивентральные, спинной край сильно выпуклый, брюшной слабо вогнутый. Длина створки 80 μ, высота 50 μ. Полярные концы створки отделяются 2 гиалиновыми дугами. Спинной конец отделен одной дугой. Загиб створки имеет вертикальную штриховку. Структура створки из густо расположенных мелких ареол, 6—8 в 10 μ.

Примечание. Вид сходен с *E. Weissii* Ehr., но отличается от него присутствием большего числа гиалиновых борозд.

Местонах. Встречается единично в верхнемеловых (нижнесенонских) отложениях Ивдельского района Северного Урала.

Литература

Диатомовый анализ, кн. 1. М.—Л., 1949; кн. 2, 1949. — Жузе А. П. Новые диатомовые и кремневые жгутиковые водоросли верхнемелового возраста из глинистых песков бассейна р. Б. Актай (восточный склон Сев Урала).

Ботан. матер. Отд. споров. раст. Ботан. инст. АН СССР, т. VI, вып. 1—6, 1949. — Ж у з е А. П. Диатомовые и кремневые жгутиковые водоросли верхнемелового возраста из Северного Урала. Ботан. матер. Отд. споров. раст. Ботан. инст. АН СССР, т. VII, 1951. — Ж у з е А. П. Диатомовые палеоценового возраста Северного Урала. Ботан. матер. Отд. споров. раст. Ботан. инст. АН СССР, т. VII, 1951. — Ж у з е А. П. Новые виды рода Cladius Schulz в отложениях верхнемелового возраста. Ботан. матер. Отд. споров. раст. Ботан. инст. АН СССР, т. X, 1955. — Ж у з е А. П. Новые виды диатомовых палеогенового возраста. Ботан. матер. Отд. споров. раст. Ботан. инст. АН СССР, т. X, 1955. — S c h m i d t A. Atlas der Diatomaceenkunde Ascher slebenu. Leipzig, 1874—1937.— W i t t O. Über den Polierschifer von Archangelsk.—Kuroedowo in Gouver Simbirsk. Зап. СПб. минералог. общ., XXII, 1886.

А. И. Кротов
и К. Г. Шибкова

A. I. Krotov
et K. G. Schibkova

НОВЫЕ ВИДЫ ДИАТОМОВЫХ ИЗ ПАЛЕОГЕНОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ УРАЛА

SPECIES NOVAE DIATOMACEARUM E PALAEOGENO MONTIUM URALENSIUM

В разрезе палеогена восточного склона Урала по диатомовым водорослям выделяются палеоценовые (два горизонта), нижне- и верхнеэоценовые и нижнеолигоценовые отложения.

В результате проведенных нами работ установлено, что флора диатомовых водорослей палеоценового возраста имеет ограниченное распространение, встречаясь от широты г. Алапаевска на юге до широты пос. Бурмантово на севере. Единичные находки палеоценовой флоры известны и севернее, в бассейне р. Сев. Сосьвы (рч. Няысь). К востоку от границы сплошного распространения палеогена диатомовые фации палеоцена быстро замещаются породами, не содержащими диатомовых (аргиллитами). Создается впечатление, что эти породы имеют распространение в виде сравнительно узкой полосы вдоль восточного склона Урала и ограничены на юге широтой г. Алапаевска.

Эоценовая и нижнеолигоценовая флора диатомовых имеет повсеместное распространение и широко развита восточнее Урала — в Западной Сибири, где панцири диатомовых имеют в породах худшую сохранность, чем на Урале (Жузе, 1955б). На Южном Урале, южнее широты г. Челябинска, отмечается замещение диатомитов трепелами, и здесь в эоцен-нижнеолигоценовых отложениях диатомовые водоросли встречаются зачастую единично в виде полурастворенных панцирей, или совсем отсутствуют.

Судя по распространению морских диатомовых водорослей, можно предположить, что морской режим на восточном склоне Урала закончился в нижнем олигоцене.

В настоящей статье описываются некоторые новые для науки виды диатомовых водорослей, встреченные нами при изучении палеогеновых пород по материалам различных геологических партий Уральского геологического управления. Кроме того, приводятся рисунки, примечания систематического характера и новые местонахождения некоторых видов, описанных ранее, которые, однако, не имеют в «Диатомовом анализе» удовлетворительного изображения. Наконец, помещаются рисунки, отображающие какие-либо новые особенности вида. Так, например, мы помещаем впервые встреченные целые экземпляры створки *Pyxilla gracilis* Temp. et Forti, характер которых подтверждает мнение А. П. Жузе (Жузе, 1955а) о том, что представители рода *Pyxilla* состоят из створок одинаковой формы, соединяющихся между собой гиалиновыми поясками. Интересна также первая на восточном склоне Урала находка представителя рода *Gerataulus*, распространенного в более молодых отложениях. Из новых видов особенно интересна находка целого экземпляра вариетета *Grunowiella palaeocenica* var. *fuscina*, которая поможет дать более правильное представление о характере изменения формы панциря этого вица.

1. **Coscinodiscus decrescens** var. **polaris** Grun. (Fig. 1, *1*).

Диатомовый анализ, кн. 2. 1949, стр. 71; Жузе. Новые виды диатомовых палеогенового возраста. Ботан. матер. Отд. споров. раст. БИН АН СССР, X, 1955, стр. 88—103.

Примечание. Мы приводим новое изображение, которое показывает на больший полиморфизм вида, чем это отмечалось ранее. В отличие от изображения, данного в работе А. П. Жузе, наш вид имеет бо́льшую величину ареол, в 10 μ — 1.5—2.0 ареолы на створке и 3.5—4 ареолы около края, и ясно выраженное концентрическое расположение их.

Местонах. Встречается единично в отложениях нижнего олигоцена Ивдельского района Северного Урала.

2. **Poretzkija vermiformis** Schibkova sp. nova. (Fig. 1, *2*, *3*).

Descriptio. Valvae rotundae vel orbiculari-ellipsoidales, finibus rostriformiter attenuatis, 45—50 μ longae, 39—42 μ latae, parte media convexa, indistincte marginata, structura e plicis parvis vermicularibus, margine hyalino.

Habitatio. Solitarie in sedimentis palaeoceni inferioris districtus Ivdelskij montium Uralensium.

Описание. Створки круглые или округло-эллиптические с клювовидно-оттянутыми концами, длиной 45—50 μ, шириной 39—42 μ. Выпуклая средняя часть имеет 34—35 μ в диам., оконтурена нерезко. Структура середины створки из червеобразных мелких складочек, расходящихся от центра к краям в радиальных направлениях. Краевая часть створки гиалиновая.

Местонах. Встречается единично в отложениях нижнего палеоцена Ивдельского района Северного Урала.

3. **Aulacodiscus probabilis** A. S. (Fig. 1, *4*).

Диатомовый анализ, кн. 2, 1949, стр. 108.

Описание. Створки равномерно выпуклые, 40—100 μ диам. Край узкий, гиалиновый. На створке от 2 до 4 длинных и тонких выростов, наклоненных или наружу, в этом случае верхушки их достигают края створки, или во внутрь створки. От выростов отходят короткие гиалиновые пятна. Структура из ареол, расположенных спирально или беспорядочно (2—6 ареол в 10 μ), а на периферии в правильных радиальных рядах (10—12 ареол в ряду).

Примечание. Мы даем новый рисунок вида с двумя выростами, отсутствующий в «Диатомовом анализе», и его более полный диагноз.

Местонах. Встречается единично в верхнеэоценовых отложениях Камышловского района Среднего Урала. В «Диатомовом анализе» (кн. 2, стр. 108) отмечается и в нижнесызранском подъярусе палеоцена Ульяновской обл. и в эоценовых отложениях Поволжья.

4. **Triceratium aculeatum** Schibkova sp. nova. (Fig. 1, *5*).

Descriptio. Valvae triangulares, marginibus concavis, finibus late rotundatis, latere quovis 85—91 μ longo, parte media convexa a finibus arcubus hyalinis limitata, haud crebre et grosse areolatae, areolis 5—6 in 10 μ.

Habitatio. Solitarie in sedimentis aeoceni superioris et oligoceni inferioris ad Turgaj (Kazachstania borealis).

Описание. Створки треугольные с вогнутыми краями и длиной стороны равной 85—91 μ. Середина створки слабо выпуклая, концы широко округлые, слегка заострены и отделяются гиалиновыми дугами. По наружному краю створки расположены мелкие шипики. Створка редко ареолирована, в самом центре ее ареолы отсутствуют. Расположение ареол по всей створке беспорядочное, 5—6 ареол в 10 μ. На выростах ареолы расположены только около внутреннего их края.

Местонах. Встречается единично в верхнеэоценовых и нижнеолигоценовых отложениях Тургая (Северный Казахстан).

5. **Triceratium agnellus** Krotov sp. nova. (Fig. **1**, *6*).

Descriptio. Valva triangularis, marginibus concavis, finibus tenuiter attenuatis, latere quovis ad 54 μ longo, secus margines longe et grosse areolata, areolis 2.5—3 in 10 μ.

Habitatio. Solitarie in sedimentis palaeoceni inferioris districtus Ivdelskij in parte boreali montium Uralensium.

Описание. Створка треугольная с выпуклыми краями и очень сильно оттянутыми концами, с длиной стороны до 54 μ. Вдоль краев створки расположены длинные крупные ареолы-камеры, 2.5—3.0 в 10 μ. Середина створки с редкими, мелкими, беспорядочно разбросанными ареолами.

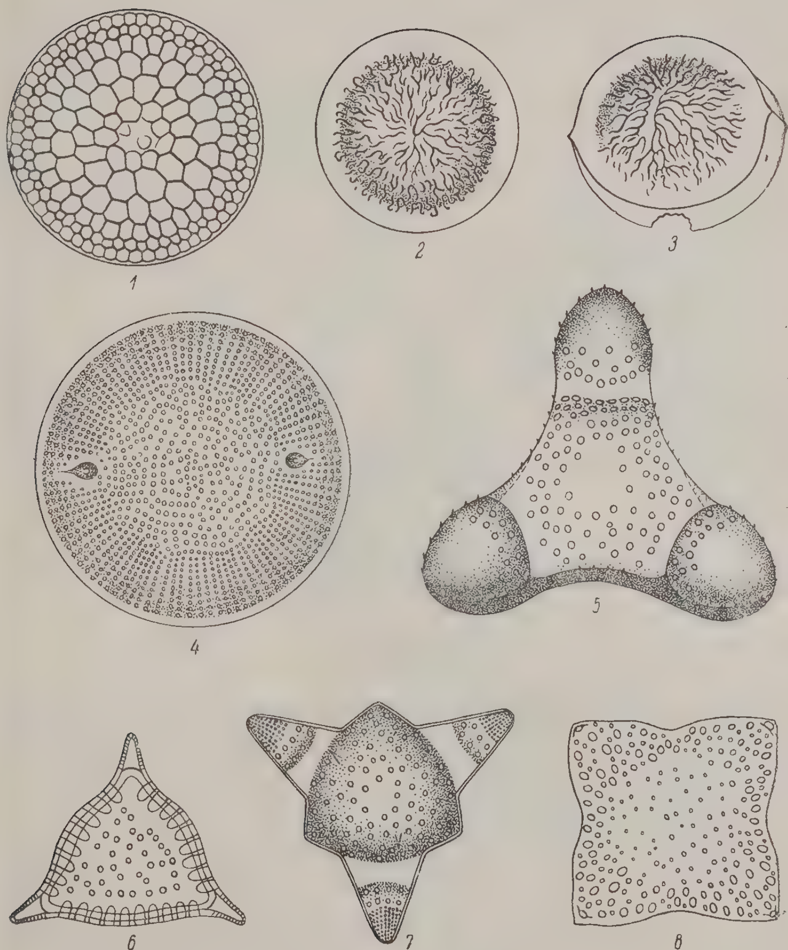


Рис. 1.

1 — *Coscinodiscus decrescens* var. *polaris* Grun., *2*, *3* — *Poretzkia vermiformis* Schibkova, *4* — *Aulacodiscus probabilis* A. S., *5* — *Triceratium aculeatum* Schibkova, *6* — *T. agnellus* Krotov, *7* — *T. archangelskianum* var. *convexum* Schibkova, *8* — *T. basilica* Brun. (*1—3*, *6—8* — ×650, *4*, *5* — ×1000).

Местонах. Встречается единично в нижнепалеоценовых отложениях Ивдельского района Северного Урала.

6. **Triceratium archangelskianum** var. **convexum** Schibkova var. nova. (Fig. 1, *7*).

Descriptio. Valvae triangulares, lateribus concavis, medio processu acutangulari ornatis, finibus a parte media convexa arcubus latis hyalinis limitatis, areolis magnis et aculeis duobus irregulariter dispersae.

Varietas nova parte valvae media eximie convexa, valva triangulari, lateribus convexis dignoscitur.

Habitatio. Solitarie in sedimentis aeoceni districtus Ivdelskij in parte boreali montium Uralensium.

Описание. Створки треугольные с вогнутыми сторонами длиной 60 μ. По середине каждой стороны имеется остроугольный выступ. Вся средняя часть створки сильно выпуклая, отделяется от концов широкими гиалиновыми бороздами. Структура створки из беспорядочно разбросанных круглых ареол, 3—4 ареолы в 10 μ. Концы створки мелко ареолированы. На выпуклой середине 2 острых шипа.

Примечание. Новая разновидность выделяется от типа на основании сильно выпуклой средней части створки, которая имеет форму треугольника с вогнутыми сторонами.

Местонах. Встречается единично в эоценовых отложениях Ивдельского района Северного Урала.

7. **Triceratium basilica** Brun. (Fig., *8*).

Описание. Створка четырехугольная со слегка вогнутыми сторонами длиной до 46 μ. Середина створки слабо вогнута, на концах невысокие выросты. Створка ареолирована неравномерно — на середине ареолы мелкие, редкие, по краям крупные, иногда продолговатой формы, в 10 μ — 4 ареолы.

Примечание. Мы даем описание и рисунок вида, так как в «Диатомовом анализе» они отсутствуют. В «Атласе» Шмидта (Schmidt, 1874—1937, tab. 173, *10*) приводится рисунок этого вида, встреченный в эоцене окрестностей г. Кузнецка Пензенской обл., который отличается большей оттянутостью углов створки.

Местонах. Единично в верхнеэоценовых отложениях Ивдельского района Северного Урала.

8. **Triceratium flos** Ehr. (Fig. 2, *1*).

Диатомовый анализ, кн. 2, 1949, стр. 162, табл. 58, 7.

Примечание. От типа данная форма отличается отсутствием глубоких широких борозд, отделяющих концы створки от ее очень выпуклой середины, а также отсутствием ребер по краям створки.

Местонах. Единично в отложениях верхнего эоцена Каменск-Уральского района Среднего Урала.

9. **Triceratium obtusum** Schibkova sp. nova. (Fig. 2, *2*).

Descriptio. Valvae triangulares, marginibus convexae, medio iteratim convexae, latere quovis 45 u longo, finibus late rotun-

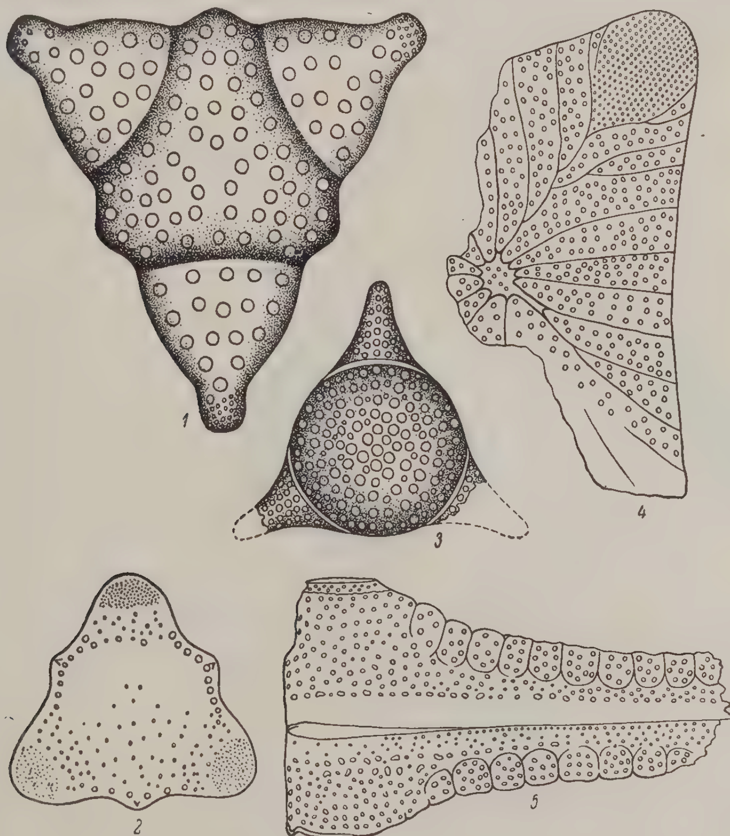


Рис. 2.

1 — *Triceratium flos* Ehr., *2* — *T. obtusum* Schibkova, *3* —*T. orbiculatum* Schibkova, *4*, *5* — *T.* cf. *polycystinorum* Pant. (*4* — обломок панциря со створки, *5* — то же, с пояска). (*1*, *3* — ×1000; *2*, *4*, *5* — ×650).

atis, dense punctulatis, ad margines areolatae, areolis parvis, 4—6 10 μ.

Habitatio. Solitarie in sedimentis aeoceni superioris districds Serovskij in parte boreali montium Uralensium.

Описание. Створки треугольные, по середине края имеется выпуклина, длина стороны 45 μ. Концы створки широко округлые, густо покрытые мелкими точками. На створке рассеяны мелкие ареолы, 4—6 ареол в 10 μ. В некоторых местах створка бесструктурная.

Местонах. Единично в отложениях верхнего эоцена Серовского района Северного Урала.

10. **Triceratium orbiculatum** Schibkova sp. nova. (Fig. 2, *3*).

Descriptio. Valvae triangulares, lateribus convexis, 42—50 μ longis, finibus tenuiter attenuatis, a parte media striis hyalinis limitatis, parte media rotunda, 25 μ in diam., superficie dense areolata, areolis rotundis, 5—7 in 10 μ.

Habitatio. Solitarie in sedimentis aeoceni superioris districtus Camyshlov in montibus Uralensibus.

Описание. Створки треугольные с выпуклыми сторонами, длиной 42—50 μ и тонко оттянутыми концами, которые отделены от середины створки округлыми гиалиновыми полосами, благодаря чему средняя часть створки образует выпуклую круглую поверхность диаметром 25 μ. Структура створки из округлых, рыхло расположенных ареол, более крупных в центре и уменьшающихся к периферии, в 10 μ — 5—7 ареол.

Местонах. Единично в отложениях верхнего эоцена Камышловского района Среднего Урала.

11. **Triceratium** cf. **polycystinorum** Pant. (Fig. 2, *4*, *5*).

Примечание. В верхнеэоценовых отложениях ряда районов восточного склона Среднего Урала встречаются обломки (до 100—125 μ) панцирей вида сходного: 1) с *Triceratium* (*Enthogonia*) *venosum* Brightw. (Schmidt, tab. 88, *11*, *12*), руководящего вида в миоценовых отложениях о-ва Барбадос, и 2) с *Triceratium polycystinorum* Pant. (Pantocsek, 1903—1905, pt. II, tab. VI, 105) из палеогеновых отложений Поволжья. Нами прослежен характер строения панциря как со створки (рис. 2, *4*), так и с пояска (рис. 2, *5*). В положении с пояска (изображенного впервые) для вида характерны низкие широкие выросты в углах створки и наличие псевдосепт с раздвоенными концами на загибе створки. Мы до находок целых экземпляров условно отождествляем эти обломки с видом *T.* cf. *polycystinorum* Pant.

Местонах. Единично в верхнеэоценовых отложениях восточного склона Урала. Известен также в верхнем эоцене Северного Казахстана.

12. **Triceratium praeturgidum** Schibkova sp. nova. (Fig. 3, *1*).

Descriptio. Valvae triangulares, lateribus valde convexis, 40—48 μ longis, finibus rostriformiter attenuatis, marginibus uniserialiter areolatis, areolis elongatis, parte media radialiter areolata, areolis 5—6 in 10 μ, area centrali parva laevi.

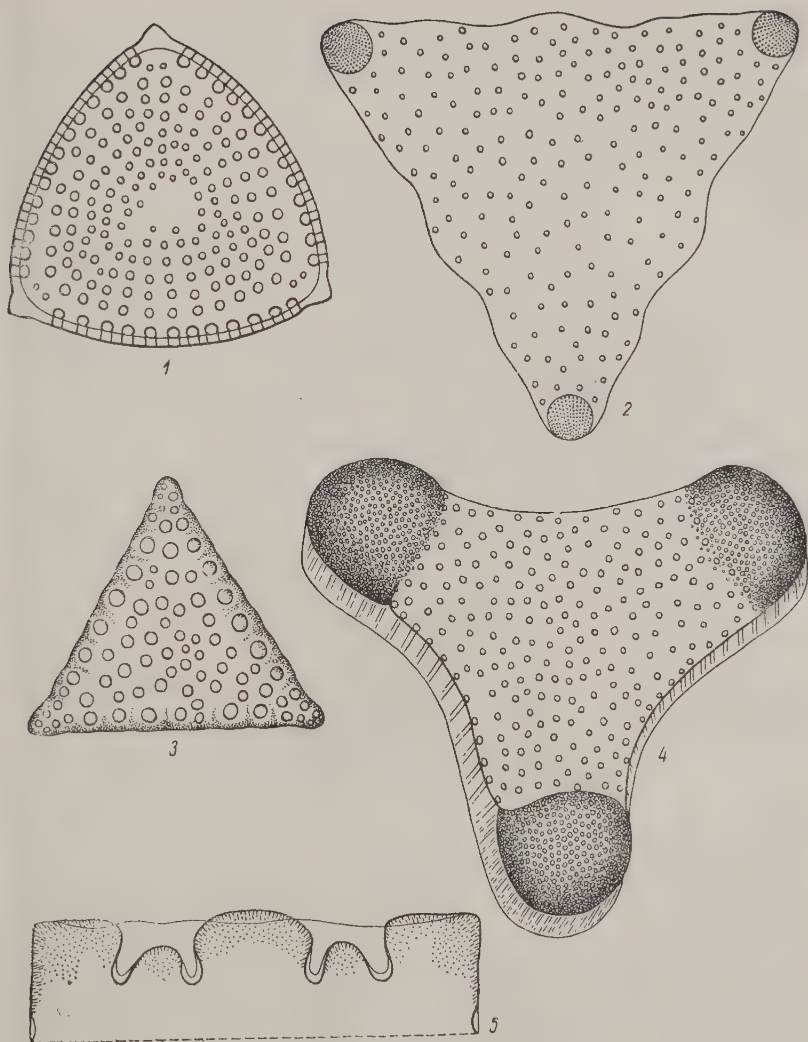


Рис. 3.

1 — *Triceratium praeturgidum* Schibkova, *2* — *T. sparsimpunctata* Jousé, *3* — *T. tabellarium* var. *areolatum* Schibkova, *4* — *T.* cf. *trisulcum* Bailey, *5* — *Biddulphia Tuomeyi* var. *aeocenica* Krotov. (*1*, *2*, *5* — ×650, *3*, *4* — ×1000).

Habitatio. Solitarie in sedimentis aeoceni superioris districtus Serovskij in parte boreali montium Uralensium.

Описание. Створки треугольные с сильно выпуклыми сторонами и клювовидными концами, длина сторон 40—48 μ. По краю створки один ряд удлиненных ареол-камер, на середине створки ареолы в более или менее радиальных рядах; ареолы уменьшаются в размерах от периферии к центру, в 10 μ — 5—6 ареол. На створке имеется небольшое, нерезко очерченное, центральное бесструктурное поле.

Примечание. По общему габитусу описанная форма до некоторой степени сходна с миоценовым видом *Triceratium turgidum* A. S. (Schmidt, tab. 77, 18), но отличается наличием краевых ареол и характером структуры створки.

Местонах. Единично в верхнеэоценовых отложениях Серовского района Северного Урала.

13. **Triceratium sparsimpunctata** Jousé. (Fig. 3, *2*).

Диатомовый анализ, кн. 2, 1949, стр. 169, табл. 64, *6*.

Примечание. Мы приводим новый рисунок, который отличается от рисунка типа бо́льшими размерами (длина стороны 107 μ) и отсутствием по краю штрихов.

Местонах. Встречается единично в нижнеэоценовых отложениях Камышловского района Среднего Урала.

14. **Triceratium tabellarium** var. **areolatum** Schibkova var. nova. (Fig. 3, *3*).

Descriptio. Valva triangularis, lateribus rectis, ad 37 μ longis, finibus subattenuatis, a margine ad centrum breviter sulcata, irregulariter areolata, areolis ad marginem maioribus.

Habitatio. Solitarie in sedimentis aeoceni superioris districtuum Camenskij et Schadrinskij in parte media montium Uralensium.

Описание. Створка треугольная с прямыми сторонами длиной до 37 μ. Концы створки слабо оттянутые. По краям имеются короткие неглубокие борозды. Створка беспорядочно ареолирована, более крупные ареолы отмечаются около края, а мелкие на середине и по углам створки.

Примечание. Описанный вид общей формой напоминает *T. tabellarium* var. *diplosticta* Grun. (Schmidt, 1874—1937, tab. 77, *1*, *2*); отличаясь от него ареолированной структурой и отсутствием штриховки по краям створки.

Местонах. Единично в верхнеэоценовых отложениях Каменского и Шадринского районов Среднего Урала.

15. **Triceratium** cf. **trisulcum** Bailey. (Fig. 3, *4*).

Диатомовый анализ, кн. 2, 1949, стр. 166, табл. 62, *3*.

Примечание. Нами приводится новый рисунок вида, значительно отличающийся от изображенного в «Диатомовом анализе»

характером структуры. Сравнение с рисунками из атласа Шмидта указывает на широкую изменчивость вида.

Местонах. Единично в верхнеоэоценовых отложениях Каменского района Среднего Урала.

16. **Biddulphia Tuomeyi** var. **aeocenica** Krotov var. nova. (Fig. 3, *5*).

Descriptio. Valva elliptica, 100 μ longa, sulcis 4 transversalibus, umbonem centralem et duos umbones laterales limitantibus, percursa, processibus brevibus (ad 27 μ) latis (22 μ) ad polos instructa, structura irregulariter punctulata, margine hyalino cincta.

Habitatio. Solitarie in sedimentis aeoceni inferioris districtus Ivdelskij in parte boreali montium Uralensium.

Описание. Створка эллиптической формы, длиной 100 μ, с 4 поперечными бороздами, ограничивающими крупную центральную и две более низкие боковые выпуклины. Выросты на полюсах створки короткие (высотой 27 μ) и широкие (22 μ). В основании выростов имеется неглубокий сулькус. Структура на краевых выростах и выпуклинах из беспорядочно разбросанных точек, которые имеют тенденцию к радиальному расположению. Гиалиновый кант окружает створку, не достигая вершины средней выпуклины и краевых выростов.

Примечание. Описанная форма отличается от вида более толстыми и короткими краевыми выростами и отсутствием шипов на выпуклинах. Те же признаки отличают ее от *Biddulphia Tuomeyi* var. *cretacea* Jousé (Жузе, 1951а).

Местонах. Единично в отложениях нижнего эоцена Ивдельского района Северного Урала.

17. **Odontotropis carinata** Grun. (Fig. 4, *1*, *2*).

Диатомовый анализ, кн. 2, 1949, стр. 179, табл. 69, *7*.

Описание. Панцирь состоит из створок разных по величине и форме. Бо́льшая створка ладьевидной формы со слабо выпуклой серединой, длиной 120—190 μ, шириной 40—46 μ. Меньшая створка имеет трапециевидную форму, длиной 110—174 μ и высотой 30—36 μ. Бо́льшая створка снабжена шипами-щетинками длиной 40—58 μ, отсутствующими у меньшей створки. Вдоль продольной оси обеих створок проходит гиалиновый кант шириной 6—30 μ, который либо оконтуривает шипы-щетинки большей створки (рис. 3, *2*), либо прорезается ими (рис. 3, *1*); в последнем случае шипы имеют кинжаловидную форму. Структура створок из мелких точек и коротких изогнутых ребер-складок.

Примечание. Мы приводим рисунок панциря *Odontotropis carinata* Grun., отсутствующий в «Диатомовом анализе», и в связи с этим даем развернутый его диагноз.

Местонах. Единично в отложениях верхнего эоцена восточного склона Урала.

18. **Cerataulus rotundatus** Schibkova sp. nova. (Fig. 4, *3*).

D e s c r i p t i o. Valvae orbiculari-triangulares, marginibus convexis, ad 50 μ longae, ad polos processibus planis laevibus instructae, structura radialiter punctulata, punctulis 10—12 in 10 μ, area centrali parva hyalina.

H a b i t a t i o. Solitarie in sedimentis aeoceni superioris districtus Serovskij in parte boreali montium Uralensium.

О п и с а н и е. Створка округло-треугольной формы, края выпуклые, длиной 50 μ. Поверхность створки равномерно выпуклая. Короткие плоские гиалиновые выросты, или «глазки», расположены поблизости от углов створки. Структура створки состоит из радиальных точек, 10—12 в 10 μ. В центре имеется очень маленькое бесструктурное поле.

П р и м е ч а н и е. Описанный вид сходен с *Cerataulus Deflandrei* Cheneviere (Диатомовый анализ, кн. 2, 1949, табл. 95, *3*), но отличается меньшей величиной выростов и характером структуры. В эоценовых отложениях восточного склона Урала представители *Cerataulus* указываются впервые.

М е с т о н а х. Единично в отложениях верхнего эоцена Серовского района Северного Урала.

19. **Hemiaulus hostilis** var. **polaris** Grun. (Fig. 4, *5*).

Диатомовый анализ, кн. 2, 1949, стр. 187, табл. 72, 7.

О п и с а н и е. Створки эллиптично-ланцетные с очень выпуклым шаровидным центром, длиной 25—33 μ. Конечные выросты отделяются от выпуклой центральной части створки глубокими бороздами, псевдосепты отсутствуют. Выросты имеют равную длину (от 12 до 20 μ) и расходятся в стороны, т. е. кнаружи от створки. Выросты и выпуклины створки редко и беспорядочно ареолированы. На срединной выпуклине 1—2 шипика. Имеется гиалиновый кант, который окружает выросты. Нижняя часть загиба створки бесструктурная, со сравнительно глубоким сулькусом.

П р и м е ч а н и е. Описание и оригинальные рисунки даются в связи с тем, что в «Диатомовом анализе» последние отсутствуют.

М е с т о н а х. Часто в отложениях нижнего эоцена и единично в отложениях верхнего эоцена Ивдельского района Северного Урала.

20. **Hemiaulus hyalinus** Krotov sp. nova. (Fig. 4, *6*, *7*).

D e s c r i p t i o. Valvae anguste ellipticae, 19—45 μ longae, processibus aequialtis (21—35 μ), aculeolis 5—8 μ longis terminatis instructae, parte media convexa a processibus sulcis haud profundis latis separata, pseudoseptis nullis, margine hyalino circumductae, structura nulla, prope marginem sulco ornatae.

H a b i t a t i o. Solitarie in sedimentis aeoceni inferioris in declivii s orientalibus montium Uralensium.

О п и с а н и е. Створки узко эллиптические, длиной 19—45 μ. Тонкие выросты достигают в высоту 21—35 μ, они заканчиваются

шипиками длиной 5—8 μ, расположенными на внутренней стороне рогов. Выпуклая средняя часть створки отделена от выростов неглубокими широкими бороздами, псевдосепты отсутствуют. Створка

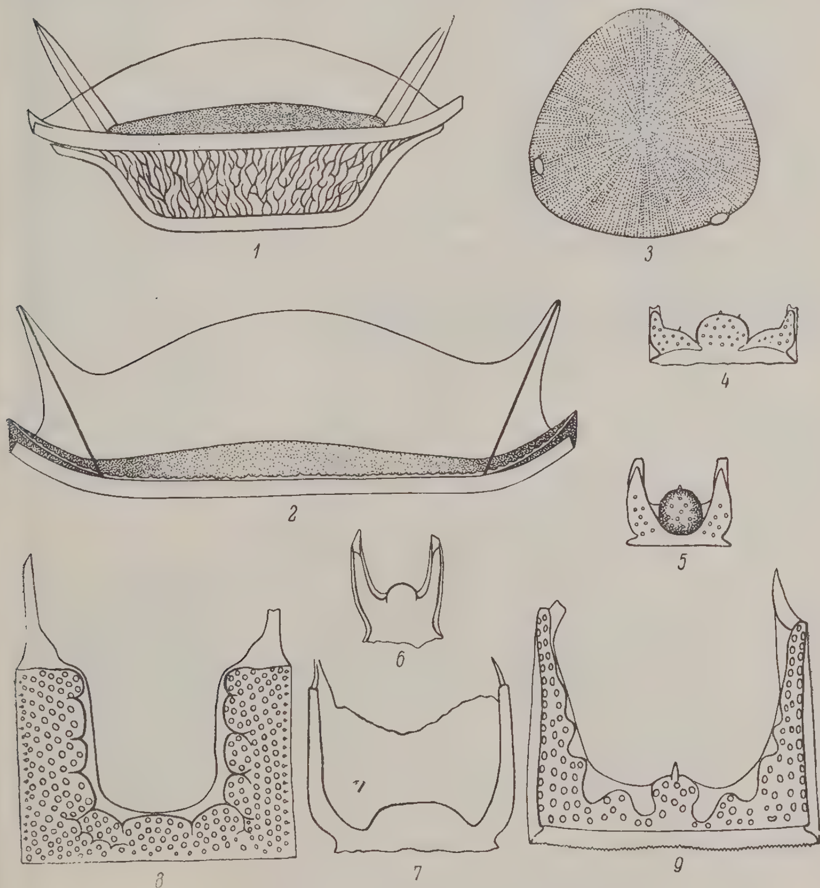


Рис. 4.
1, 2 — Odontotropis carinata Grun. (*1* — панцирь, *2* — створка), *3 — Cerataulus rotundatus* Schibkova, *4, 5 — Hemiaulus hostilis* var. *polaris* Grun., *6, 7 — H. hyalinus* Krotov, *8 — H. incurvus* Schibkova, *9 — H originalis* Krotov. (*1* — ×250, *2—9* — ×650).

бесструктурная, окружена гиалиновым кантом. Край загиба створки перешнурован.

Местонах. Единично в отложениях нижнего эоцена ряда районов восточного склона Урала.

21. **Hemiaulus incurvus** Schibkova sp. nova. (Fig. 4, *8*).

D e s c r i p t i o. Valva elliptica, ad 60 μ longa, processibus latis, rectis, ad 44 μ altis, margine interiore ut valva sulcis profundis percurso, aculeis altis (ad 25 μ) terminato; valva tota dense areolata, areolis 4 in 10 μ unacum processibus margine hyalino circumducta.
H a b i t a t i o. Haud raro in sedimentis aeoceni interioris districtus Irbitskij in parte media montium Uralensium.

О п и с а н и е. Створка эллиптическая, до 60 μ длиной. Выросты широкие, прямые, высотой до 44 μ. Створка, а также внутренний край выростов пересекаются глубокими бороздами, что вызывает волнистость внутреннего края створки. Выросты заканчиваются высокими (до 25 μ) шипами. Вся створка густо ареолирована, в 10 μ — 4 ареолы. Гиалиновый кант окружает створку и выросты, но не поднимается на шипы.
М е с т о н а х. Нередкая форма в составе нижнеэоценовой флоры Ирбитского района Среднего Урала.

22. **Hemiaulus originalis** Krotov sp. nova. (Fig. 4, *9*).

D e s c r i p t i o. Valva elliptica, 50—65 μ longa, sulcis 4 transversalibus profundis percursa, processibus aequialtis, (39 μ) ad apicem distincte attenuescentibus et aculeis acinaciformibus latis terminatis, margine interiore sulcis profundis notatis, structura sparse areolata, margine hyalino circumducta.
H a b i t a t i o. Solitarie in sedimentis aeoceni superioris districtus Camenskij in parte media montium Uralensium.

О п и с а н и е. Створка эллиптическая, длиной 50—65 μ, пересекается 4 глубокими поперечными бороздами. Срединная выпуклина шарообразной формы с одиночным шипом на верхушке. Выросты одинаковой высоты (39 μ), постепенно утончаются к своей вершине и заканчиваются широкими саблевидными шипами. По внутреннему краю выростов отмечаются более или менее глубокие борозды. Створка окружена гиалиновым кантом. Структура створки из редких ареол. Внешний край створки гиалиновый и слегка зазубренный.
М е с т о н а х. Единично в верхнеэоценовых отложениях Каменского района Среднего Урала.

23. **Pyxilla gracilis** Temp. et Forti. (Fig. 5, *1*, *2*).

Диатомовый анализ, кн. 2, 1949, стр. 198.

О п и с а н и е. Створка в форме удлиненного цилиндра, длиной 109—169 μ и диаметром 15—21 μ. Нижний, более широкий конец створки гиалиновый, верхний, суженный конец снабжен группой мелких шипов. Недалеко от верхнего конца створки всегда имеется один изолированный шип. Структура створки из крупных ареол, в 10 μ 2—3 ареолы, расположенные в шахматном порядке. На расширенном конце ареолы многогранные, на суженном округлые.

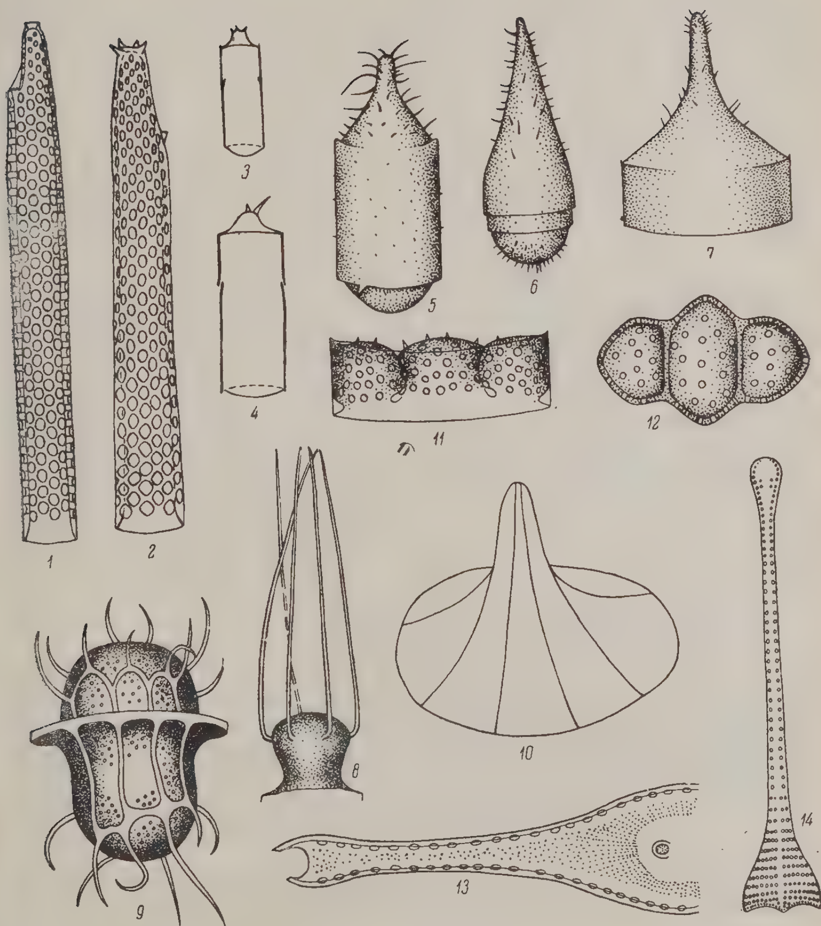


Рис. 5.

1, 2 — Pyxilla gracilis Temp. et Forti, *3, 4 — Pseudopyxilla aculeata*, emend. Jousé-Krotov, *5—7 — Kentrodiscus fossilis* Pant. (*5, 6* — панцирь, *7* — эпитека), *8 — Pterotheca cornuta* Schibkova, *9 — P. costata* Schibkova, *10 — P. infundibulum* Krotov, *11, 12 — Anaulus Weyprechtii* Grun. (*11* — с пояска, *12* — со створки), *13 — Rutilaria* sp., *14 — Grunowiella palaeocenica* var. *fuscina* Schibkova (*1—8*, *10—14* — ×650, *9* — ×1000).

Примечание. До сих пор были известны только обломки створок данного вида. В связи с находкой целой створки мы даем полное описание и помещаем оригинальные рисунки.

Местонах. Руководящий вид в нижнеолигоценовых отложениях восточного склона Урала, реже встречается в верхнем эоцене.

24. **Pseudopyxilla aculeata** emend. Jousé-Krotov. (Fig. 5, *3*, *4*).

Жузе. Диатомовые и кремневые жгутиковые водоросли верхнемелового возраста из Сев. Урала. Ботан. матер. Отд. споров. раст. БИН АН СССР, VII, 1951, стр. 60, табл. IV, *7*.

Описание. Панцирь цилиндрической формы, до 14 μ в диаметре и 50 μ высотой. Куполовидная эпитека достигает в высоту 16 μ, высота цилиндрической гипотеки 24 μ. Стенки панциря бесструктурные. На вершине куполовидной эпитеки имеется 2—4 шипика.

Примечание. Описание и рисунки вида приводятся в связи с иным толкованием строения панциря. Подобную форму А. П. Жузе описала как гипотеку, мы же описываем ее как панцирь, так как удалось проследить характер соединения створок, которые нередко встречаются раздельно.

Местонах. Единично в верхнемеловых, нередко в палеоценовых и нижнеэоценовых отложениях Ивдельского и Серовского районов Северного Урала.

25. **Kentrodiscus fossilis** Pant. (Fig. 5, *5*—*7*).

Диатомовый анализ, кн. 2, 1949, стр. 205, табл. 75, *11*.

Примечание. Мы помещаем рисунки этого вида, впервые найденного на восточном склоне Урала, так как рисунок, имеющийся в «Диатомовом анализе», не охватывает некоторых особенностей строения. Эпитека часто снабжена длинными щетинками, а не шипами, у некоторых экземпляров на гипотеке щетинки отсутствуют (табл. V, *5*). Высота пояска изменяется от 4 до 30 μ, ширина от 19 до 37 μ.

Местонах. Нередко в нижнепалеоценовых отложениях Ивдельского и Серовского районов Северного Урала.

26. **Pterotheca cornuta** Schibkova sp. nova. (Fig. 5, *8*).

Descriptio. Epitheca poculiformis, ad 20 μ alta, fine superiore aculeis 5 tenuibus acuminatis, ad 65 μ longis munita. Valva punctulis minutissimis tecta.

Habitatio. Solitarie in sedimentis aeoceni inferioris districtus Ivdelskij in parte boreali montium Uralensium.

Описание. Эпитека бокаловидная, до 20 μ высотой. Гипотека неизвестна. От расширенной части эпитеки отходят 5 тонких и заостренных шипов длиной до 65 μ. Вся створка покрыта очень мелкими точками.

Местонах. Единично в нижнеэоценовых отложениях Ивдельского района Северного Урала.

27. **Pterotheca costata** Schibkova sp. nova. (Fig. 5, *9*).

Descriptio. Epitheca poculiformis, margine abrupte dilatato, 14 μ in diam., 19 μ alta. Hypotheca hemisphaerica, 15 μ in diam., 9 μ alta. Costae magnae secus epithecam et hypothecam percurrentes, valvae apicem haud attingentes, inter se junguntur et aculeis acutis longis incurvatis terminantur. Valva superficie irregulariter areolata, areolis 6—7 in 10 μ.

Habitatio. Solitarie in sedimentis aeoceni districtus Camyschlov in parte media montium Uralensium.

Описание. Эпитека бокаловидной формы, до 14 μ в диаметре и до 19 μ по высоте, ее край расширен до 24 μ. Гипотека полусферической формы, диаметром 15 μ, высотой 9 μ. Вдоль эпитеки и гипотеки проходят грубые ребра, которые, не достигнув вершины створки, соединяются друг с другом. Все ребра заканчиваются острыми, длинными, рогообразно изогнутыми шипами. По поверхности створки неравномерно разбросаны мелкие ареолы.

Местонах. Единично в эоценовых отложениях Камышловского района Среднего Урала.

28. **Pterotheca infundibulum** Krotov sp. nova. (Fig. 5, *10*).

Descriptio. Frustula infundibuliformia, apice breviter attenuata, 46 μ alta, 50 μ in diam. structura haud crebre grosse costata.

Habitatio. Solitarie in sedimentis aeoceni districtus Serovskij in parte boreali montium Uralensium.

Описание. Панцирь воронкообразный с коротким отростком. Общая высота панциря 46 μ, диаметр 50 μ. Структура панциря из грубых ребер, идущих вдоль воронковидной части и отростка.

Примечание. Формой эпитеки до некоторой степени сходна с *Pterotheca Pocrovskajae* Jousé, но отличается значительно более коротким отростком и отсутствием ареол.

Местонах. Единично в эоценовых отложениях Серовского района Северного Урала.

29. **Anaulus Weyprechtii** Grun. (Fig. 5, *11*, *12*).

Диатомовый анализ, кн. 2, 1949, стр. 212, табл. 99, *14*.

Описание. Створка эллиптическая, расширенная посредине, с широко округлыми концами, длиной 46 μ, шириной 29 μ, высотой 18 μ. Створку пересекают 2 поперечные борозды, от которых внутрь полости клетки отходят псевдосепты, заканчивающиеся на свободном конце петлевидными расширениями. Створка и загиб створки покрыты круглыми крупными ареолами. На низких краевых выростах и на средней выпуклине створки наблюдается несколько коротких толстых шипов. Свободный конец створки бесструктурный, иногда зазубренный, с глубоким (до 3 μ) сулькусом.

Примечание. Мы даем новое оригинальное изображение вида со створки и с пояска, поскольку последнее в имеющихся руководствах отсутствует.

Местонах. Редко в эоценовых отложениях Ивдельского, Серовского и Каменского районов восточного склона Урала.

30. **Rutilaria** sp. (Fig. 5, *13*).

Примечание. Створка веретеновидной формы, длина обломка (примерно половины створки) 94 μ, ширина средней части створки 29 μ, а суженного конца от 6 до 11 μ; по краю 3 ареолы в 10 μ. Возможно, что данную форму можно сближать с *Rutilaria longicornis* Brun. et Temp. (Жузе, 1955б), однако пока, за отсутствием целой створки, мы этого решить не можем.

Местонах. Единично в верхнеэоценовых отложениях окрестностей г. Ирбита на Среднем Урале.

31. **Grunowiella palaeocenica** Jousé var. **fuscina** Schibkova var. nova. (Fig. 5, *14*).

Descriptio. Valva lineari-lanceolata, heteropola, ad 100 μ longa, uno fine dilatato (17.5 μ) capitulumque obtuse truncatum tridentatum formante, altero fine vix dilatato (ad 7μ) et rotundato, secus marginem per partem angustam areolata, areolis 5 in 10 μ, ad finem capitatum in serie quavis a 8 ad 16. Area axilis bene conspicua.

Habitatio. Solitarie in sedimentis palaeoceni inferioris districtus Ivdelskij in parte boreali montium Uralensium.

Описание. Створка линейно-ланцетная, гетерополярная, иногда изогнутая, длиной до 100 μ. Один конец створки значительно расширен (17.5 μ) и образует тупо срезанную трехзубую головку. Второй конец слабо расширен (7 μ) и закруглен. Структура ареолированная, ареолы расположены по одному ряду вдоль краев створки (5 ареол в 10 μ), а на головчатом конце образуются ряды, где от 8 до 16 ареол. Осевое поле ясно заметно.

Местонах. Единично в нижнепалеоценовых отложениях Ивдельского района Северного Урала.

Литература

Диатомовый анализ, кн. 1. М.—Л., 1949; кн. 2, 1949. — Жузе А. П. Новые диатомовые и кремневые жгутиковые водоросли верхнемелового возраста из глинистых песков бассейна р. Б. Актай (восточный склон Северного Урала). Ботан. матер. Отд. споров. раст. Ботан. инст. АН СССР, т. VI, вып. 1—6, 1949. — Жузе А. П. Диатомовые и кремневые жгутиковые водоросли верхнемелового возраста из Северного Урала. Ботан. матер. Отд. споров. раст. Ботан. инст. АН СССР, т. VII, 1951б. — Жузе А. П. Диатомовые палеоценового возраста Северного Урала. Ботан. матер. Отд. споров. раст. Ботан. инст. АН СССР, т. VII, 1951б. — Жузе А. П. К истории диатомовой флоры озера Ханка. Тр. Инст. геогр. АН СССР, вып. 51, 1952. — Жузе А. П. Новые виды рода Gladius Schulz в отложениях верхнемелового возраста. Ботан. матер. Отд. споров. раст. Ботан. инст. АН СССР, т. X, 1955а. — Жузе А. П. Новые виды

диатомовых палеогенового возраста. Ботан. матер. Отд. споров раст. Ботан. инст. АН СССР, т. X. 1955б. — Pantocsek J. Beiträge zur Kenntnus der fossilen Bacillarien Ungarns, I—III. Poszony, 1903—1905. — Schmidt A. Atlas der Diatomaceenkunde. Aschersleben u. Leipzig, 1874—1937. — Witt O. Über den Polierschifer von Archangelsk—Kuroedowo in Gouver Simbirsk. Зап. СПб. минералог. общ., XXII, 1886.

В. М. Обухова **V. M. Obuchova**

НОВЫЙ ВИД РОДА DRAPARNALDIOPSIS

SPECIES NOVA GENERIS DRAPARNALDIOPSIS

Описываемый в настоящей статье новый вид из рода *Draparnaldiopsis* найден на рисовых полях в Каратальском районе Талды-Курганской области Казахской ССР во время экспедиции, организованной в 1950 г. Институтом зоологии Академии наук КазССР в связи с зарыблением рисовых полей зеркальным карпом.

Интересный род *Draparnaldiopsis* очень близок к роду *Draparnaldia*, но хорошо отличается от последнего строением таллома, у которого основные ветви слагаются не из одинаковых клеток, а из чередующихся длинных междоузловых и коротких узловых клеток. Боковые ветви образуются только на коротких узловых клетках.

Впервые род *Draparnaldiopsis* был описан Смисом и Клайвером (Smith a. Klyver, 1929) из Калифорнии, с одним видом *D. alpina*.[1] Барадвайя (Bharadwaja, 1933) описал из Индии второй вид этого рода — *D. indica*, несколько дополнив диагноз рода. Позднее в Китае был обнаружен еще один вид — *D. simplex* (Jao, 1940). Отличительные признаки этого вида, по сообщению Фореста (Forest, 1956),[2] скорее сближают его с представителями рода *Draparnaldia*. Особенно существенно на наш взгляд, что у *D. simplex* боковые ветви образуются не только на коротких, но и на длинных клетках основных ветвей. На основании этого мы исключаем *D. simplex* из наших дальнейших сопоставлений. Описываемый нами вид занимает как бы промежуточное положение между *D. alpina* и *D. indica*.

Draparnaldiopsis intermedia Obuch. sp. nova. (Fig.).

D e s c r i p t i o. Thallus microscopicus filiformis in ramos generales longos et laterales breves discretus. Rami generales e cellulis internodiorum 14—22.5 μ longis, 26—31.8 μ latis et cellulis brevibus nodorum 6—8 μ longis, 22—32 μ latis constantes. Rami laterales

---

[1] У автора вид неверно назван *alpinus*.

[2] К сожалению, мы не располагаем указанной работой Жао и можем судить о *D. simplex* только по описанию у Фореста и воспроизведенному у него оригинальному рисунку. На разборе своеобразных воззрений Фореста о систематическом положении рода *Draparnaldiopsis* мы здесь останавливаться не можем.

in cellulis nodorum brevibus tantum verticillatim dispositi in numero 1—5, 33—35 μ longi. Cellulae ramorum brevium cellulis ramorum longorum multo minores, 4.2—8.5 μ latae, basales cuneatae, e quibus ramuli e cellulis dolioliformibus constantes, iterum ramosi excrescunt. Ramorum brevium ramificationes pilis longis terminatae. Chromatophorus reticulatus.

H a b i t a t i o. Kazachstania, regio Taldy-Kurganensis, distr. Karatalsky. Agri Oryzae sativae, VI—IX 1950. Typus in Leningrad conservatur.

О п и с а н и е. Таллом микроскопический, нитчатый, разделенный на длинные, основные и короткие, боковые ветви. Основные ветви состоят из длинных междоузловых клеток 14—22.5 μ дл., 26—31.8 μ шир. и коротких узловых клеток 6—8 μ дл., 22—32 μ шир. Боковые ветви 33—35 μ дл., образуются только на коротких узловых клетках, располагаясь на них мутовками в числе 1—5. Клетки коротких ветвей значительно мельче клеток длинных ветвей, 4.2—8.5 μ шир. Базальные клетки их клиновидные и дают начало веточкам с боченкообразными клетками, в свою очередь ветвящимися. Разветвления коротких ветвей заканчиваются длинными волосками. Хроматофор сетчатый.

	D. intermedia	*D. indica*	*D. alpina*
Клетки междоузловые .	14—22.5 μ дл., 26—31.8 μ шир.	28—63 μ дл., 20—60 μ шир.	18—33 μ дл., 18—26 μ шир.
Клетки узловые	6—8 μ дл., 22—32 μ шир.	8—31 μ дл., 16—60 μ шир.	6—15 μ дл., 18—27 μ шир.
Базальные клетки боковых ветвей	4.2—8.5 μ шир.	4—8.5 μ шир.	—
Поперечник таллома с волосками	500—600 μ шир.	800—1800 μ шир.	700—1800 μ шир.
Поперечник таллома без волосков	100—140 μ шир.	160—500 μ шир.	220—350 μ шир.
Размеры боковых ветвей в среднем	33—35 μ дл.	125 μ дл.	120 μ дл.
Хроматофор	Сетчатый	Сетчатый	Поясковидный

Как видно из таблицы, наш вид отличается от *D. alpina* большей шириной междоузловых и узловых клеток, более короткими междоузловыми клетками, меньшей длиной боковых ветвей и сетчатым хроматофором. От *D. indica* отличается более короткими междоузловыми клетками, бо́льшим количеством боковых ветвей в мутовке,



Draparnaldiopsis intermedia Obuch. sp. nova: *1* — общий вид части таллома, *2* — узловая клетка основной ветви таллома с прикрепляющимися боковыми ветвями (изображены только их основания), *3* — узловая клетка с боковыми ветвями в поперечном разрезе.

более короткими боковыми ветвями и более вздуто бочонкообразной формой клеток боковых ветвей. Следует, однако, отметить, что в описании *D. alpina* и *D. indica* ничего не говорится о форме клеток боковых ветвей, поэтому наши сравнения в отношении последнего признака сделаны на основании их изображений.

Местонах. Казахская ССР, Талды-Курганская область, Каратальский район. В небольшом количестве на рисовом поле среди других водорослей на протяжении всего периода вегетации риса, июнь—сентябрь 1950 г.

Литература

Bharadwaja J. A new species of Draparnaldiopsis (Draparnaldiopsis indica sp. nov.). New Phytol., 32, № 3, 1933, 165—174. — Forest H. A study of the genera Draparnaldia Bory and Draparnaldiopsis Smith and Klyver. Castanea, 21, № 1, 1956, 1—29. — Jao Chin-Chih. Studies in freshwater algae of China. IV. Subaerial and aquatic algae from Nanyn. Hunan II. Sinensia, II, № 3/4, 1940, 241—361. — Smith G. M. and Klyver F. D. Draparnaldiopsis, a new member of the algal family Chaetophoraceae. Trans. Amer. Microsc. Soc., 48, № 2, 1929, 196—203.

Н. В. Морозова-Водяницкая | N. V. Morosova-Vodjanitzkaja

ШАРОВИДНАЯ КЛАДОФОРА В ЧЕРНОМ МОРЕ

CLADOPHORA GLOBOSA PONTI EUXINI

Шаровидные слоевища *Cladophora* sp. были впервые обнаружены нами в Черном море в районе Новороссийска близ Суджукской лагуны в 1930 г. и позже, в 1938 г., в Казачьей бухте близ Севастополя и в Каркинитском заливе. В 1946 г. шаровидная кладофора была найдена у берегов Болгарии (М. А. Добржанская).

Эта кладофора обитает эпифитно на *Cystoseira barbata*, а в Каркинитском заливе также на руппии и зостере. Нередко она встречается также и на мертвом субстрате в виде густых, плотных и жестких подушковидных дерновинок высотой до 2 см. В прибрежной полосе скал такие дерновинки занимают иногда (не каждый год) значительные участки дна, образуя сплошной зеленый ковер. Благодаря исключительной густоте зарослей кладофора не смешивается с другими видами фитобентоса, а образует чистые ассоциации.

Поселяясь эпифитно на цистозире, кладофора вначале обрастает «стволики» цистозиры зелеными «муфтами», но впоследствии превращается в шары, подвешенные на ветвях цистозиры. Шаровидная форма слоевища, по-видимому, образуется от загибания в одну сторону первоначально плоского, горизонтально распростертого слоевища. Загибание происходит в результате интенсивного ветвления, разрастания и курчавости верхушечных ветвей слоевища, вследствие чего верхний слой дерновинки разрастается интенсивнее,

чем нижний, прилегающий к субстрату. При эпифитном образе жизни кладофора всегда прикрепляется к стволу только небольшой частью своего слоевища, поэтому вполне естественно, что при разрастании слоевища происходит муфтообразный охват «ствола» цистозиры и дальнейшее превращение «муфты» в шар.

Шаровидное слоевище кладофоры (рис. 1) состоит из радиально расположенных кустиков. Ветвление близ основания слоевищ (в середине шара) очень редкое, большей частью дихотомическое; в верхней части слоевища (на периферии шара) ветвление очень густое,

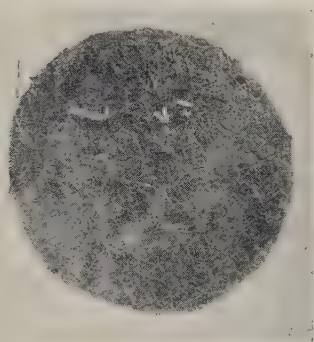


Рис. 1. Общий облик шаровидной *Cladophora* из Черного моря.

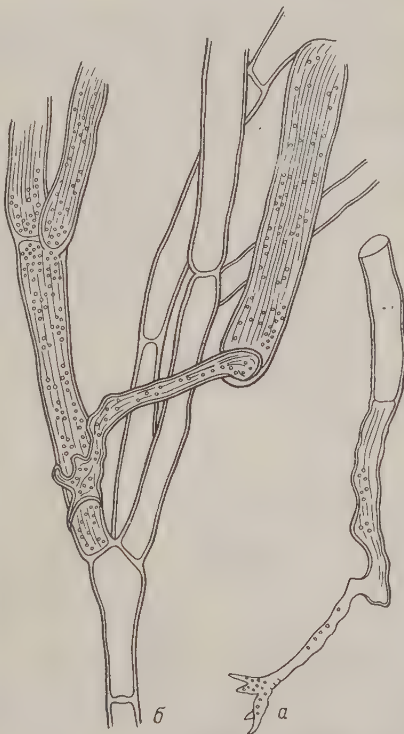


Рис. 2. Отдельные нити шаровидной *Cladophora* под микроскопом: *а* — нить, оканчивающаяся ризоидом с присоской, *б*—две нити, из них одна прикреплена ризоидом к другой.

вильчатое, иногда мутовчатое с 3 и даже 4 осями, очередное, часто одностороннее. Клетки слоевища редко бывают нормальной формы, обычно они близ концов расширены, принимают булавовидную форму, часто изогнутую, диаметр клеток колеблется в пределах 100—150 μ, длина их превышает диаметр в 8—10 раз; к основанию кустика диаметр клеток уменьшается. Нижняя клетка является ризоидом, заканчивающимся трех-четырехпальчатой присоской, с помощью которой кустик прикрепляется к субстрату или к соседним кустиковидным слоевищам кладофоры (рис. 2). Оболочка клеток толстая, при диаметре клетки в 135 μ толщина оболочки

равна 13.5 μ. Поверхность оболочки нежно продольно исчерченная. Крупные шаровидные слоевища кладофоры внутри шара пустые; например, при диаметре шара в 6 см толщина наружного живого слоя равна 1.5—2 см.

Систематическое положение этого вида кладофоры осталось невыясненным. Он сходен с *Cladophora echinus* Kütz. по исчерченности оболочки клеток, но отличается характером ветвления слоевища, толщиной оболочки клеток и строением шаров. Он также близок к *Cladophora trichotoma* (Ag.) Kütz., несколько отличаясь от последней диаметром своих клеток. По наличию ризоидов и отношению длины клеток к их диаметру сходен с *Cladophora repens* Harv. f. *Meneghiniana* Hauck.

Однако черноморский вид полностью не тождествен ни с одним из названных видов. Мы надеемся, что дальнейшие находки и более детальное изучение истории развития этого интересного вида позволят установить его точное систематическое положение.

1947 г.
Севастопольская биологическая
станция АН СССР.

Е. К. Косинская **C. C. Kossinskaja**

ЗАМЕТКА О ДЕСМИДИЕВЫХ ВОДОРОСЛЯХ

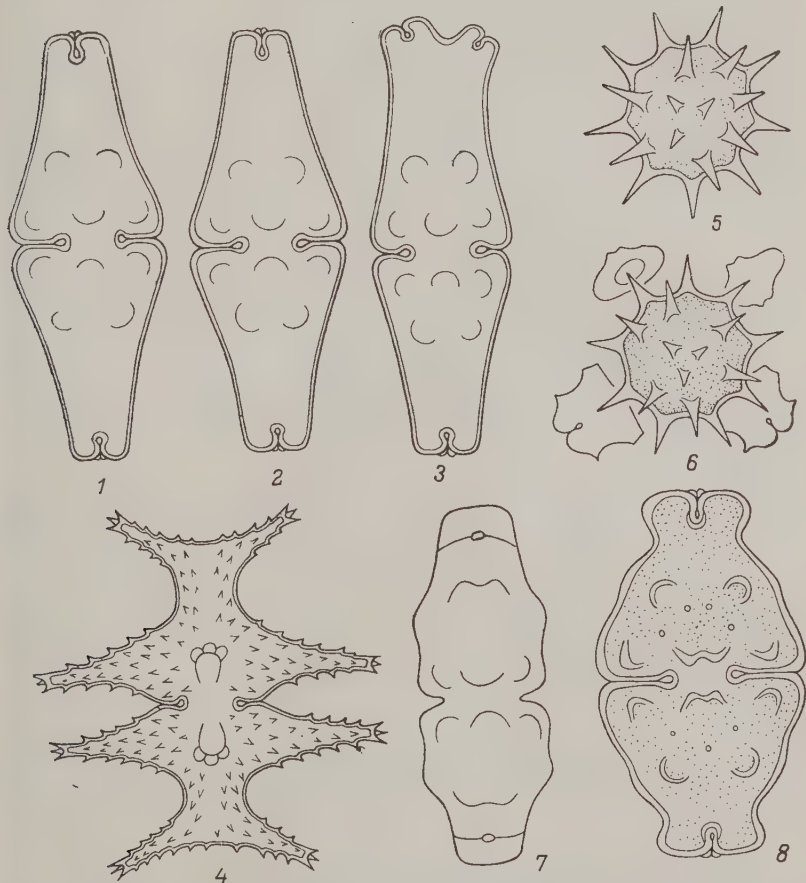
DE DESMIDIACEIS NOTULA

В настоящей заметке мы даем описание новой формы и новой разновидности из группы десмидиевых водорослей, из которых одна — *Euastrum ansatum* (Ehrenb.) Ralfs f. *subrhomboidale* Kossinsk — была найдена в наших сборах из Ленинградской области, а другая — *Micrasterias tropica* Nordst. var. *karelica* Kossinsk. — в сборах Т. Я. Цинзерлинг из Карельской АССР. Кроме этого, мы отмечаем еще нахождение зигот у *Euastrum elegans* (Bréb.) Kütz. и образование 4, а не 3, крупных срединных пор на оболочке одной из полуклеток у двух образцов *Euastrum ampullaceum* Ralfs. Обе последние водоросли также были встречены нами в пределах Ленинградской области.

Euastrum ansatum (Ehrenb.) Ralfs f. **subrhomboidale** Kossinsk. f. nova. (Fig., *1—3*).

D e s c r i p t i o. Cellulae elongatae, circa 2.7—2.8-plo longiores quam latae. Lobi laterales integri, lateribus subrectis. Membrana tumoribus 5 subinconspicuis praedita. Porus centralis magnus deest. Cellularum longitudo 102-108μ, latitudo 36—40 μ, isthmus 10.8—12 μ, latitudo loborum polarium 16.8—18 μ.

Habitatio. URSS, regio Leningradensis, p. Kavgolovo, in lacunis in palude sphagnosa, una cum *Euastro ansato* typico. C. Kossinskaja 23 VII 1948 legit.



1—3 — *Euastrum ansatum* (Ehrenb.) Ralfs f. *subrhomboidale* Kossinsk. f. nova (*3* — уродливый экземпляр с 2 полярными лопастями в верхней полуклетке); *4* — *Micrasterias tropica* Nordst. var. *karelica* Kossinsk. var. nova; *5, 6* — *Euastrum elegans* (Bréb.) Kütz., зиготы; *7, 8* — *Eu. ampullaceum* Ralfs (*8* — экземпляр, в верхней полуклетке которого развились 4 крупные срединные поры, а в нижней, как и обычно, 3 поры, *7* — вид клетки сбоку). Увел. около 540.

Observatio. A typo cellulis longioribus et loborum lateralium lateribus subrectis differt.

Описание. Клетки сильно вытянутые, глубоко перешнурованные посредине. Длина их превышает ширину в 2.7—2.8 раза.

Боковые лопасти цельные, с почти прямыми сторонами. Оболочка полуклеток гладкая, с 5 слабо заметными, часто совсем неразличимыми буграми. Крупная центральная пора постоянно отсутствует. Длина клеток 102—108 μ, ширина клеток 36—40 μ, перешеек 10.8—12 μ, ширина полярных лопастей 16.8—18 μ.

Местонах. СССР, Ленинградская обл., Кавгалово, в лужах с сильно прогретой водой на сфагновых болотах. В заметном количестве вместе с типичным *Euastrum ansatum*, 23 VII 1948.

Примечание. Эта новая форма отличается от типа более вытянутыми клетками, почти прямыми сторонами цельных боковых лопастей и едва заметными буграми на совершенно гладкой оболочке полуклеток. Она очень близка к var. *rhomboidale* Ducellier (1918, p. 44, 45, fig. 26—28, 29), с которой сходна по общему облику клеток и по характеру боковых лопастей, но отличается от нее сильнее вытянутыми клетками, постоянным отсутствием крупной центральной поры на оболочке полуклеток и обычно почти неразличимыми буграми оболочки. По отношению длины клеток к ширине она близка также к var. *longum* Grönblad (1944, p. 12, tab. III, fig. 38; 1956, p. 24, tab. IV, fig. 24—26), но хорошо от нее отличается почти прямыми, ровными сторонами боковых лопастей и присутствием 5, а не 3 как у последней, очень слабо заметных бугров на оболочке полуклеток.

Среди встреченных образцов изучаемой f. *subrhomboidale* был найден уродливый экземпляр, одна из полуклеток которого имела 2 полярные лопасти (см. на рисунке *3*). Подобные аномалии часто наблюдались нами и у типичного *Euastrum ansatum* в пробах, взятых из очень различных местообитаний, и неоднократно отмечались в литературе, что свидетельствует о способности этого вида к частому образованию уродливостей.

Micrasterias tropica Nordst. var. **karelica** Kossinsk. var. nova. (Fig. *4*).

Descriptio. Cellulae parvae. Lobus polaris apice concavus. Lobi laterales horizontaliter dispositi. Membrana aculeolis crebris tecta, tumore magno in centro semicellulae disposito apice 3-verruculato praedita. Sinus basi clausus, in parte tantum externa apertus. Cellularum longitudo 73.6—76 μ, latitudo 68—70 μ, isthmus 10.8—13.6 μ, latitudo loborum polarium 45—48 μ.

Habitatio. URSS, Karelia onegensis, ripae lacus Segozero, in lacu parvo. Anno 1920, 22 VII T. Ja. Tzinserling legit.

Observatio. A typo cellularum dimensionibus minoribus, aculeolis crebrioribus, tumore semicellularum membranae ornamentato nec non sinus charactere differt.

Описание. Клетки мелкие, с широкой, вогнутой посредине полярной лопастью и с горизонтально отстоящими боковыми лопастями. Оболочка густо покрыта шипиками, с крупным бугром в центре полуклетки, вершина которого заканчивается 3 бородавками. Синус внутри закрытый, в наружной же части широко открываю-

щийся. Длина клеток 73.6—76 μ, ширина клеток 68—70 μ, перешеек 10.8—13.6 μ, ширина полярных лопастей 45—48 μ.

Местонах. СССР, Карельская АССР, побережье оз. Сегозера, в небольшом озерке. Собрала Т. Я. Цинзерлинг 22 VII 1920.

Примечание. Отличается от типа меньшими размерами клеток, более густо расположенными шипиками на оболочке, разбросанными по всей ее поверхности, более крупным бугром в центре полуклетки и характером синуса. От var. *polonicum* Eichler et Raciborski (1893, p. 124, tab. 3, fig. 9), к которой приближается по многочисленным шипикам, покрывающим оболочку, хорошо отличается горизонтально идущими боковыми лопастями, в то время как у последней они сильно загнуты кверху. От var. *kuusamoënsis* Grönblad (1944, p. 7, tab. 2, fig. 26, 27) отличается характером центрального бугра оболочки полуклеток, более вогнутой вершиной полярной лопасти и закрытым внутри синусом.

Во время экскурсий по Ленинградской области за сбором десмидиевых водорослей для пополнения коллекций, служащих материалом для «Флоры десмидиевых водорослей СССР», нам удалось наблюдать в пробе из Тосненского района, взятой в топком сфагновом болоте на берегу Пендиковского озера, образование зигот у *Euastrum elegans* (Bréb.) Kütz. Они постоянно имели шаровидную форму и были усажены крепкими, конусовидными, простыми (не разветвленными) шипами. Диаметр их без шипов был 24—30 μ, длина шипов варьировала от 7.2 до 10.8 μ (см. на рисунке *5* и *6*). Зиготы у этого вида наблюдаются довольно часто, но для СССР они указываются нами впервые.

Кроме того, в материале, взятом на Карельском перешейке, из сфагнового болота близ ст. Ушаково, нам среди обильного материала *Euastrum ampullaceum* Ralfs попались два его образца, у которых в одной из полуклеток, на оболочке, наблюдались, как и обычно, 3 крупные срединные поры, в то время как в другой число таких пор было 4 (см. на рисунке *8*). Вероятнее всего, что подобное явление следует рассматривать как аномалию. В литературе, насколько нам известно, оно до сих пор никем не отмечалось.

Литература

Ducellier F. Étude critique sur Euastrum ansatum Ralfs et quelques-unes de ses variétés helvétique. Bull. Soc. bot. Genéve, 2 sér., X, 1918. — Eichler B. i Raciborski M. Nowe gatunki zielenic. Rozpr. Akad. Umiej. Wydz. mat.-przyr. w Krakowie, ser. II, t. 26, 1893. — Grönblad R. De algis brasiliensibus, praecipue Desmidiaceis, in regione inferiore fluminis Amazonas a professore August Ginzberger (Wien) anno MCMXXII collectae. Acta Soc. Sci. Fenn., nova ser. B, II, № 6, 1944. — Grönblad R. Desmids from the United States, collected in 1947—1949 by Dr. Hannah Croasdale and Dr. Edwin T. Moul. Soc. Sci. Fenn. Comm. Biol., XV, 12, 1956.

В. И. Полянский V. I. Poljansky

НОВЫЕ ВИДЫ И ФОРМЫ РОДА SPIROGYRA LINK

SPECIES ET FORMAE GENERIS SPIROGYRA LINK NOVAE

1. **Spirogyra pseudowoodsii** V. Poljansk. sp. nova. (Fig. 1—4).

D e s c r i p t i o. Cellulis vegetativis 42.5—45 μ latis, $^{1}/_{3}$—1 $^{1}/_{2}$-plo longioribus, dissepimentis planis; chromatophoris singulis, anfractibus 1/2—2. Conjugatione laterali et scalari. Tubo conjugationis in conjugatione laterali indistincto (praecipue in parte cellulae fructiferae), ad $^{1}/_{2}$ cellulae latitudinis prominente et filo hic subrecto vel vix incurvato. Tubo conjugationis in conjugatione scalari

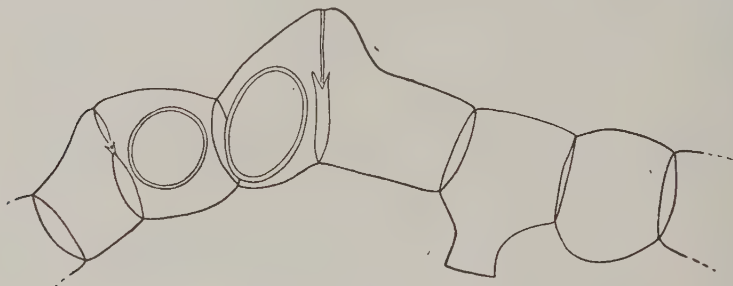


Рис. 1. *Spirogyra pseudowoodsii* V. Poljansk.

ex utraque cellula conjuganda emisso. Cellulis fructiferis plus minusve inflatis uno latere praecipue (in quo conjugatio fit). Cellulis sterilibus valde inflatis, interdum subglobosis. Zygotis ellipsoideis, 32.5—40×45—67.5 μ; exosporio tenui, hyalino, laevi; mesosporio crasso, luteo-brunnescente, ab exteriore parte varie tuberculato.

H a b i t a t i o. In viciniis urbis Rostov-na-Donu, in stagno, 21 V 1947, leg. Markussenko et Krassinova.

О п и с а н и е. Вегетативные клетки 42.5—45 μ шир., часто короче (до 3 раз), реже несколько длиннее (до полутора раз), с гладкими поперечными стенками и одним храматофором, делающим $^{1}/_{2}$—2 оборота спирали. Конъюгация боковая и лестничная. Конъюгационный канал при боковой конъюгации неясно отграничен (особенно со стороны воспринимающей клетки), выдается приблизительно до половины ширины клетки или несколько более. Нить в этом месте остается прямой или лишь слабо согнута. При лестничной конъюгации конъюгационный канал образован за счет обеих клеток. Воспринимающие клетки более или менее вздутые, особенно со стороны конъюгационного канала. Клетки, не имеющие конъюгационной пары, сильно вздуваются, приобретая иногда почти шаровидную форму. Зиготы эллипсоидные, 32.5—40×45—67.5 μ.

Экзоспорий тонкий, бесцветный, гладкий. Мезоспорий толстый, желто-коричневатый, снаружи бугристый, причем степень развития бугров варьирует от весьма сильного их выражения до почти полного или даже полного отсутствия.

Место нах. Окрестности г. Ростова-на-Дону, водоем за Доном, 21 V 1947, собр. Маркусенко и Красинова.

Примечание. Наиболее интересная особенность этого вида — варьирование степени бугристости мезоспория, наблюдавшееся сплошь и рядом даже в пределах одной нити, причем все зиготы производили впечатление вполне зрелых. Факт этот заслуживает особого внимания в связи с тем бо́льшим значением, которое придается в систематике спирогир скульптурированности мезоспория, являющейся обычно весьма постоянным признаком.

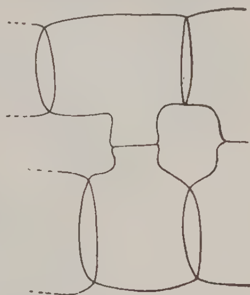


Рис. 2. *Spirogyra pseudowoodsii* V. Poljansk

Характерные особенности *S. pseudowoodsii* — сильное вздутие клеток, не имеющих конъюгационной пары, и неясная отграниченность конъюгационного канала при боковой конъюгации (встречающейся чаще, чем лестничная). Типична также малая длина вегетативных клеток, но систематическая значимость этого признака у зигнемовых вообще не велика (Czurda, 1931). *S. pseudowoodsii* очень близка к *S. Woodsii* (Hass.) Czurda. Последняя, в свою очередь, обнаруживает значительное сходство с *S. varians* (Hass.) Kütz., из пределов которой она была выделена Чурдой (Czurda, 1932) на основании наличия у нее наряду с лестничной также и боковой конъюгации. Впрочем, видовая самостоятельность *S. Woodsii* признается не всеми и Трансо (Transeau, 1951) снова включает ее в *S. varians*. От *S. Woodsii* (а также и *S. varians*) *S. pseudowoodsii* отличается скульптурированным мезоспорием и большей шириной вегетативных клеток (у *S. Woodsii*, согласно Чурде, 36—40 μ).

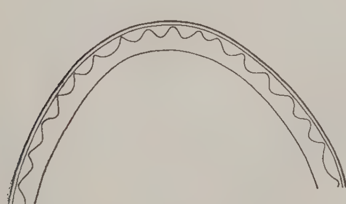


Рис. 3. *Spirogyra pseudowoodsii* V. Poljansk., часть зиготы.

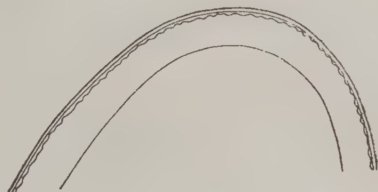


Рис. 4. *Spirogyra pseudowoodsii* V. Poljansk., часть зиготы.

2. Spirogyra Troitzkajae V. Poljansk. sp. nova.

Spirogyra maxima (Hass.) Wittr., см. Троицкая, Изв. Гл. ботан. сада, 29. 1930, стр. 330.

Descriptio. Cellulis vegetativis 130—140 μ latis, 1—1½-plo longioribus, dissepimentis planis; chromatophoris 7—8, anfractibus ½—$^3/_4$. Conjugatione scalari. Tubo conjugationis ex utraque cellula conjuganda emisso. Cellulis fructiferis cylindricis. Zygotis ellipsoideis, rarius subglodosis, ad 80—88×120—130 μ; membrana pellucida, 3 stratis praedita. Mesosporio incrassationibus undulatis donato.

Habitatio. In viciniis urbis Rostov-na-Donu, in lacu parvula, 23 VII 1929, leg. O. W. Troitzkaja.

Описание. Вегетативные клетки 130—140 μ шир., такой же длины или до полутора раз длиннее, с гладкими поперечными стенками и 7—8 хроматофорами, делающими $^1/_2$—$^3/_4$ оборота спирали. Конъюгация лестничная. Коньюгационный канал образован за счет обеих клеток. Воспринимающие клетки не вздутые. Зиготы эллипсоидные, реже почти шаровидные, около 80—88×120—130μ. Оболочка зигот прозрачная, явственно трехслойная. Средний слой (мезоспорий) с волнистыми утолщениями.

Местонах. Окрестности г. Ростова-на-Дону, озерко в пойме Дона, 23 VII 1929, собр. О. В. Троицкая.

Примечание. По наблюдениям О. В. Троицкой (1930), соединенные по две конъюгирующие нити имеют вид массивных, коротких, извитых отростков, напоминающих пучки *Aphanizomenon*. В природных условиях слияния протопластов и образования зигот не происходило; оно имело место только в аквариуме с дождевой водой, причем лишь в части клеток. Троицкая подчеркивает, что наиболее характерными следует считать удлиненно-эллипсоидные (по автору — «продолговато-эллиптические») зиготы, которые одни только были по-настоящему зрелыми. Однако «прозрачность» их оболочки дает основание думать, что полной зрелости достигнуто все же не было, о чем говорит и Троицкая, высказывающая предположение, что у более зрелых зигот оболочка, вероятно, может побуреть. Конъюгирующие клетки отличаются от стерильных обильным отложением крахмала вокруг пиреноидов, большим количеством капель масла и повышенным тургором.

Троицкая относит эту, подробно изученную ею водоросль к *S. maxima* (Hass.) Wittr., с которой она сходна во всех существенных признаках, кроме формы зигот (у *S. maxima* зиготы линзовидные). При этом она ссылается на Пти (Petit, 1880), будто бы указывающего, что форма зигот у *S. maxima* [приводимой у Пти под именем *S. orbicularis* (Hass.) Kütz.] может варьировать «от круглой до эллиптической». Однако, по Пти, разнообразие формы зигот зависит лишь от их положения в клетке, т. е. от ориентации по отношению к глазу наблюдателя. Линзовидные зиготы в высокой степени характерны для *S. maxima* — вида, широко распространенного и хорошо известного, — и поэтому, несмотря на констатированное нами сильное

варьирование формы зигот у некоторых спирогир (Полянский, 1951), водоросль, изученную Троицкой, лучше выделить в самостоятельную видовую единицу — *S. Troitzkajae* mihi. Следует, однако, иметь в виду, что зиготы у нее наблюдались в искусственных и, как указывает Троицкая, по-видимому, не вполне благоприятных условиях, вследствие чего изучение этого организма в природных условиях крайне желательно.

S. Troitzkajae отличается от *S. crassa* Kütz. формой зигот и скульптурой мезоспория. Из видов, характеризующихся эллипсоидными зиготами, она несколько напоминает *S. ellipsospora* Transeau, но

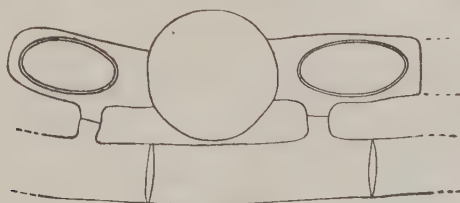


Рис. 5. *Spirogyra bullata* Jao f. *major* V. Poljansk.

хорошо отличается скульптурированным мезоспорием, а также меньшими размерами и, по-видимому, формой зигот.

3. **Spirogyra bullata** Jao f. **major** V. Poljansk. f. nova. (Fig. 5).

Descriptio. Cellulis vegetativis 26.3—27.5 μ latis. Zygotis 23.7—25×45—47.5 μ.

Habitatio. Kazachstan, regio Ksil-Orda, Chiili, in segetibus oryzae, 25 VII 1951, leg. W. M. Obuchova.

Описание. Вегетативные клетки 26.3—27.5 μ шир. Зиготы 23.7—25×45—47.5 μ В остальном сходна с типом.

Местонах. Казахская ССР, Кзыл-Ординская область, ст. Чиили, на рисовом поле, 25 VII 1951, собр. В. М. Обухова.

Примечание. *S. bullata* до сих пор известна только из Китая (провинция Сычуань), где она была найдена Жао (Jao, 1935) также на рисовом поле. Вид этот очень характерен. Для него типично сильное вздутие клеток, не имеющих конъюгационной пары, часто принимающих шаровидную форму. Эта особенность наряду с другими признаками хорошо отличает его от близких спирогир.

Наш материал вполне соответствует описанию Жао, за исключением бóльших размеров (у типичной *S. bullata* ширина вегетативных клеток 19—22 μ), почему мы и выделяем его в особую форму этого вида.

4. **Spirogyra maxima** (Hass.) Wittr. f. **Woronichinii** V. Poljansk. f. nova.

Spirogyra maxima (Hass.) Wittr., см. Воронихин, Раб. Сев.-Кавк. гидробиолог. ст. при Горск. с.-х. инст., 1, 1926, стр. 56.

D e s c r i p t i o. Cellulis vegetativis 125—156 μ latis, 1—1 $^{1}/_{2}$ ($2^{1}/_{2}$)-plo longioribus. Chromatophoris 5—6, anfractibus $^{3}/_{4}$. Zygotis 100—155×100—155×75—94 μ; exosporio subflavo; mesosporio obscure brunneo, punctato.

H a b i t a t i o. Azerbaidzhan, in viciniis urbis Lenkoran, in palude, 4 V 1916 et 22 V 1916, leg. N. N. Woronichin.

О п и с а н и е. Вегетативные клетки 125—156 μ шир., такой же длины или в 1—$1^{1}/_{2}$ ($2^{1}/_{2}$) раза длиннее. 5—6 хроматофоров с $^{3}/_{4}$ оборота спирали. Зигота 100—155×100—155×75—94 μ. Экзоспорий светло-желтый. Мезоспорий темно-бурый, точечный. В остальном сходна с типом.

М е с т о н а х. Азербайджанская ССР, Ленкоранский район, в морце, 4 V 1916 и 22 V 1916, собр. Н. Н. Воронихин.

П р и м е ч а н и е. Мы выделяем в новую форму образцы, отнесенные Н. Н. Воронихиным (1926 а) к *S. maxima* (Hass.) Wittr., но отличающиеся от типа точечным (а не сетчато утолщенным) мезоспорием. Судя по совпадению местонахождений, этот материал, подробно описанный Воронихиным в 1926 г., имеется в виду и в ряде других его работ (1920, 1926б, 1927).

Дело в том, что сетчатое утолщение мезоспория является, по-видимому, характерным признаком типичной *S. maxima*. На него впервые обратил внимание Лагергейм (Lagerheim, 1883, p. 56), и оно отмечается в большинстве современных описаний этого вида, начиная с Борге (Borge u. Pascher, 1913): в сводных работах Чурды (Czurda, 1932), Ланжера (Langer, 1934), Кригера (Kolkwitz u. Krieger, 1944), Трансо (Transeau, 1951) и др. Мы также постоянно наблюдали его при изучении многочисленных образцов *S. maxima* из разных районов СССР. Однако в ряде работ, преимущественно старых, но также и более новых (Petit, 1880; De Toni, 1889; Seckt., 1929, и др.), скульптура мезоспория не отмечается. Но есть основания полагать, что она просто просматривалась. По крайней мере при изучении хорошо сохранившихся образцов № 460 из эксиккатов Виттрока и Нордштедта (Wittrock et Nordstedt, 1882), в описании которых также ничего не сказано о скульптуре мезоспория, мы констатировали вполне отчетливо выраженную сетчатую скульптуру. В этом отношении наши наблюдения расходятся с данными Воронихина (1954, стр. 57), который скульптуру мезоспория в указанных эксиккатах характеризует как груботочечную. Впрочем, в других эксиккатах того же вида Воронихин видел мезоспорий, обладавший сетчатостью, комбинирующейся с грубой точечностью, почти бородавчатостью, а также мезоспорий сетчато-бугорчатый. Однако в описании *S. maxima* для флоры водорослей европейского севера СССР (Воронихин, 1954) он, так же как и другие авторы, говорит лишь о сетчатых утолщениях мезоспория.

Все это дает основание считать образцы *S. maxima*, мезоспорий которых лишен сетчатых утолщений, но характеризуется точечно-

стью, особой формой данного вида. В то же время и у типичной *S. maxima* наряду с сетчатостью, по-видимому, иногда наблюдается точечность или бородавчатость.

Литература

Воронихин Н. Н. К флоре фикомицетов Кавказа. Вестн. Тифл. ботан. сада, 1, 1920. — Воронихин Н. Н. Материалы для флоры пресноводных водорослей Кавказа, VIII. Раб. Сев.-Кавк. гидробиолог. ст. при Горск. с.-х. инст., 1, 1926а. — (Воронихин Н. Н.). N. N. Woronichin. Zur Biologie der bittersalzigen Seen in der Umgebung von Piatigorsk (nördl. Kaukasus). Arch. Hydrobiol., 17, 1926b. — Воронихин Н. Н. Материалы к флоре грибов Кавказа. Тр. Ботан. музея АН СССР, 21, 1927. — Воронихин Н. Н. Флора водорослей континентальных водоемов европейского севера СССР. Сем. Zygnemataceae. Тр. Ботан. инст. АН СССР, сер. II, вып 9, 1954. — Полянский В. И. Новые и интересные виды рода Spirogyra Link. Ботан. матер. Отд. споров. раст. Ботан. инст. АН СССР, т VII, 1951. — Троицкая О. В. Об особенностях полового процесса у Spirogyra maxima (Hass.) Wittr. Изв. Гл. ботан. сада, 29, 1930. — Borge O. und Pascher A. Zygnemales. In: A. Pascher. Süsswasser-Flora Deutschl., Oesterr. u. d. Schweiz, 9, 1913. — Czurda V. Zur Morphologie und Systematik der Zygnemalen. Beih. Bot. Centralbl., 48, 2. Abt., 1931. — Czurda V. Zygnemales. Zweite Auflage. In: A. Pascher. Die Susswasser-Flora Mitteleuropas, 9, 1932. — De Toni J. B. Sylloge algarum, I. 1889. — Jao Ch. Ch. Studies on the freshwater algae of China. I. Zygnemataceae from Szechwan. Sinensia, 6, 1935. — Kolkwitz R. und Krieger H. Zygnemales. In Rabenhorst's Kryptogamen-Flora, 13, 2, 1944. — Lagerheim G. Bidrag till Sveriges Algflora. Oef. k. Vetens.-Akad. Förhandl., 40, 1883. — Langer S. Spirogyrák. Folia Cryptogam., I, 1934. — Petit P. Spirogyra des environs de Paris. Paris, 1880 — Seckt H. Estudios Hidrobiológicos en la Argentina. Bol. Acad. Nac Cienc., 31, 1929. — Transeau E. N. The Zygnemataceae. The Ohio State Univ. Press, 1951. — Wittrock V. et Nordstedt O. Algae aquae dulcis exciccatae, 10, 1882

Н. В. Сдобникова **N. V. Sdobnikova**

НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ О ВОДОРОСЛЯХ, ОБИТАЮЩИХ В ПЕСКАХ СРЕДНЕЙ АЗИИ

NONNULLA FACTA DE ALGIS IN ARENOSIS ASIAE MEDIAE HABITANTIBUS

Сведений о микронаселении песков имеется еще очень немного. Одним из наиболее крупных трудов в СССР по микрофлоре песков является вышедшая в 1930 г. работа Д. Н. Засухина «Материалы к вопросу о микроорганизмах, обитающих в сыпучих песках Киргизских степей». Автор отмечает, что пески, особенно незакрепленные, по своему водному режиму являются благоприятным местообитанием для различных микроорганизмов, совокупность которых он еще раньше предложил обозначать термином «псаммон» (Засухин, Кабанов и Неизвестнова, 1927, стр. 73). Говоря о географическом распространении псаммона, Д. Н. Засухин указывает, что он был найден

в песчаных степях между Волгой и Уралом и в песках Монголии; автор приходит в заключению, что и пески Туркестана должны быть населены богатой микрофауной и микрофлорой. Д. Н. Засухин пользовался методом непосредственного микроскопирования песчаных проб, который позволил ему убедиться в существовании активных стадий микроорганизмов в песках. В общей сложности автор обнаружил в песках засушливых областей СССР 7 видов водорослей. Очевидно, что каждые новые данные о водорослях столь своеобразного местообитания представляют интерес (иностранной литературы мы здесь не касаемся, отметим лишь, что она также немногочисленна).

Весной 1953 г. нами было собрано небольшое количество проб песков в разных районах Туркмении. Сборы были сделаны в районе старой и живой дельты Аму-Дарьи на ее левом и правом берегах, а также в нескольких точках пустыни Кара-Кумы по маршруту следования комплексной экспедиции Академии наук СССР, занятой изучением такыров.

На левом берегу, в междуречье Дарьялык—Даудан, массивы такыров чередуются с бугристыми песками, поросшими саксаулом, тамариском и эфемерами. Эти пески и были исследованы нами. На правом берегу Аму-Дарьи пробы были взяты в районе возышенности Бель-Тау, в песчаных буграх, сплошь усеянных мелкой галькой и почти лишенных цветковых растений, а также с грядовых песков около останцов Кушкана-Тау. На юго-запад от дельты Аму-Дарьи были обследованы грядовые пески близ развалин крепости Шах-Сенем и барханные пески у колодца Ер-Бурун. Кроме того, были сделаны сборы с мелких прикустовых песчаных бугорков, навеянных на такыр к стволам и стеблям растений, главным образом биюргуна. Пробы брались с поверхности песка (слой 0—3 см), и водоросли в них выявлялись путем засева в культуры с водным питательным раствором Данилова (см. Голлербах, 1936).

В итоге тщательного изучения водорослей, развившихся в культурах, во всех исследованных пробах песков было обнаружено значительное количество видов (29), список которых приводится ниже.[1] Преобладающими по количеству видов являются синезеленые, на втором месте стоят зеленые, на третьем — диатомовые. Желтозеленые и эвгленовые дали наименьшее число видов. Из синезеленых наиболее часто встречались *Microcystis muscicola*, *Schizothrix Lenormandiana*, *Phormidium autumnale* и *Ph. tenuissimum*. Из одноклеточных зеленых наиболее широко распространенным оказался *Chlorochytrium paradoxum*.

В четырех пробах, взятых на грядовых песках, было обнаружено 18 видов водорослей, причем пробы со склонов гряд дали по сравнению с вершинами гораздо более богатую альгофлору, что объясняется, вероятно, сносом водорослей с вершин вместе с атмосферными

[1] В список включены только точно определенные виды. Кроме них, две-три формы распознать не удалось, и они пока здесь опущены.

осадками. Видовой состав водорослей бугристых песков оказался также довольно разнообразным — в двух пробах было найдено 9 видов. Барханные пески показали относительную бедность видами: в одной имевшейся пробе встретились лишь два вида синезеленых и один вид, относящийся к зеленым. Флора песчаных прикустовых бугорков, навеянных на такыр, представлена 13 видами, обнаруженными в 2 пробах. В среднем же на одну песчаную пробу приходится 6 видов водорослей.

Таким образом, предположение Д. Н. Засухина о наличии микрофлоры в песках Средней Азии в отношении водорослей вполне подтверждается. Что же касается ее богатства, то обнаруженное нами количество видов водорослей (29) нельзя, разумеется, считать исчерпывающим из-за локальности и малого количества сборов.

Специфичность водорослей песков невелика — из общего количества видов, отмеченных для данного местообитания, только одна треть (10 видов) не была встречена нами ни на такырах, ни в тугаях. Следует отметить, что по систематическому составу и по обилию (по количеству видов в одной пробе) пески обнаруживают большее сходство с такырами, чем тугаи, вследствие большей близости с ними в экологическом отношении.

Все синезеленые, эвгленовые и диатомовые водоросли определены нами по соответствующим выпускам «Определителя пресноводных водорослей СССР», поэтому литературные ссылки при видах в этих группах нами не даются. Зеленые и желтозеленые водоросли определялись по разным источникам, ссылки на которые даются здесь для каждого вида (в скобках после видового названия).

CYANOPHYTA

1. **Microcystis muscicola** (Menegh.) Elenk.

Клетки шаровидные, 3—4 μ в диам. — Бугристые пески на берегу Даудана и у Бель-Тау; грядовые пески близ крепости Шах-Сенем. Часто.

2. **Microcystis parietina** (Näg.) Elenk.

Клетки 5—7 μ в поперечнике. Специальных слизистых оболочек не заметно. — Бугристые пески на берегу Даудана, поросшие саксаулом.

3. **Microcystis pulverea** (Wood) Forti emend. Elenk.

Клетки шаровидные, 1.5—3.5 μ в диам. — Бугристые пески с саксаулом, Дарьялык.

4. **Microcystis pulverea** (Wood) Forti emend Elenk. f. **incerta** (Lemm.) Elenk.

Клетки 1—2 μ в диам., расположенные в слизи более скученно, чем у типичной формы. — Вершина песчаной гряды близ крепости Шах-Сенем.

5. **Amorphonostoc paludosum** (Kütz.) Elenk.

От диагноза не отличается. — Грядовые пески, Шах-Сенем.

6. **Oscillatoria amoena** (Kütz.) Gom.

Трихомы 3.7—5 μ шир., обнаруживающие тенденцию к параллельному расположению в дерновинках. Клетки 3.5—4 μ дл. — Склон песчаной гряды, покрытой мелкой галькой, Шах-Сенем.

7. **Oscillatoria geminata** (Menegh.) Gom.

Трихомы с сильно утолщенными поперечными перегородками, 1.7—3.2 μ шир. Клетки 3.7—8 μ дл., сильно вакуолизированные. — Грядовые пески, Кушкана-Тау.

8. **Phormidium ambiguum** Gom.

Трихомы 5—7 μ шир. Длина клеток 1.5—3 μ. Грануляция отсутствует. — Грядовые пески, Шах-Сенем.

9. **Phormidium autumnale** (Ag.) Gom.

Трихомы 4—6.5 μ шир. Длина клеток в 1½—3 раза меньше ширины. — Грядовые пески, Дарьялык.

10. **Phormidium foveolarum** (Mont.) Gom.

От диагноза не отличается. Примечательна чрезвычайно сильная искривленность трихомов. — Бугристые пески и прикустовые, навеянные на такыр песчаные бугорки, Дарьялык, Шах-Сенем.

11. **Phormidium lividum** Näg.

Трихомы прямые, 5—6.3 (7) μ шир., очень подвижные. Клетки 2.5—3 μ дл., с тонкозернистым содержимым, без грануляции. — Склон песчаной гряды с галькой, Шах-Сенем. Редкий вид.

12. **Phormidium mucicola** Hub.-Pestalozzi et Naum.

Нити прямые, 12—28 μ дл. Трихомы 0.8—1.5 μ шир. Клетки удлиненные, часто попарно сближенные. — Грядовые пески, Кушкана-Тау.

13. **Phormidium tenuissimum** Woronich.

От диагноза не отличается. — Барханные пески у колодца Ер-Бурун.

14. **Schizothrix lardacea** (Ces.) Gom.

Трихомы 1.5—2.2 μ шир., к концам не суживающиеся. Клетки квадратные, или длина их в 1½—2 раза больше ширины. — Бугристые пески, покрытые мелкой галькой, Бель-Тау.

15. **Schizothrix Lenormandiana** Gom.

Нити собраны в неветвящиеся жгуты до 12 μ шир. Трихомы 2.5—3.5 μ шир., почти не перешнурованные у поперечных перего-

родок. Клетки большей частью квадратные. — Прикустовые песчаные бугорки и грядовые пески, Шах-Сенем, Кушкана-Тау. В СССР обнаружен впервые.

CHLOROPHYTA

16. **Chloroplana terricola** Hollerb. (Голлербах, 1936).

По форме клеток эта водоросль соответствует диагнозу, отличаясь несколько более мелкими размерами. Клетки были не 6.3—9.4 μ в диам., как указывает Голлербах, а 5.5—6.4 μ. — Прикустовые песчаные бугорки на такырах, Шах-Сенем.

17. **Chlorococcum humicola** (Näg.) Rabenh. (Brunnthaler, 1915).

По форме, строению и размерам клеток водоросль соответствует диагнозу. — Почти повсеместно в северной части Туранской низменности и на Усть-Урте.

18. **Dictyococcus irregularis** B.-Peters. (Petersen J. Boye, 1932).

Клетки 9—10.5 μ в диам. Хроматофоры многочисленные, стенкоположные, пластинчатые. — Бугристые и грядовые пески, Дарьялык, Бутен-Тау, Бель-Тау, Шах-Сенем, Усть-Урт.

19. **Chlorochytrium paradoxum** (Klebs) G. S. West (Голлербах, 1936).

Клетки одиночные, большей частью шаровидные, реже эллипсоидные, 12.5 —48 μ в диам. Оболочка слоистая, с характерным односторонним утолщением. Хроматофор пластинчатый, глубоко рассеченный, чаще с 1, реже с 2 пиреноидами. — Повсюду в песках северной части Туранской низменности.

20. **Trebouxia cladoniae** (Chod.) G. M. Smith (Smith, 1950).

Клетки эллипсоидные, 8.5—28 μ в диам. Храматофор пластинчатый, слегка изрезанный, с 1 большим пиреноидом, принимающим иногда, особенно в молодых клетках, причудливую многоугольную форму. Наблюдалось образование апланоспор. — Барханные пески у колодца Ер-Бурун.

21. **Chlorella vulgaris** Beijer. (Голлербах, 1936).

Соответствует диагнозу. — Грядовые пески, Шах-Сенем. Очень часто.

22. **Pleurococcus vulgaris** Näg. (Brunnthaler, 1915).

Клетки 6—10 μ в диам. Хроматофор с 1 пиреноидом. — Повсюду в песках северной части Туранской низменности.

23. **Hormidium flaccidum** A. Br. sens. strict. (Heering, 1914).

Клетки 5—5.8 μ шир., 6—6.5 μ дл. Хроматофор постенный, с завернутыми краями. — Опесчаненный бугорок, навеянный на такыр, Шах-Сенем.

XANTHOPHYTA

24. **Botrydiopsis eriensis** Snow (Голлербах, 1936).

Клетки 7—8—15 μ в диам., одиночные или группами по 5—8. Общая слизь не заметна. — Бугристые и грядовые пески, Дарьялык, Кушкана-Тау, Бель-Тау, Ходжейли. Очень часто.

25. **Gloeobotrys chlorinus** Pasch. (Pascher, 1939).

Колонии шаровидные или несколько неправильные. Клетки в общей слизи распределены неравномерно, 5.5—6.2 μ в диам. Хроматофоры по 2—3 в клетке. — Опесчаненный бугорок на такыре, Шах-Сенем.

EUGLENOPHYTA

26. **Trachelomonas volvocina** Ehr.

Домики шаровидные, 12—16 μ в диам., гладкие, светло-коричневые, с очень коротким горлышком. — Прикустовой бугорок, Дарьялык.

BACILLARIOPHYTA

27. **Navicula anglica** Ralfs var. **minuta** Cl.

Створки 7—8 μ шир., 20—25 μ дл. Штрихов 14 в 10 μ. — Песчаный бугорок на такыре, Шах-Сенем.

28. **Pinnularia borealis** Ehr. var. **minor** Schirschow.

Створки 4—5 μ шир., 11—13 μ дл. Штрихов 8 в 10 μ. — Песчаный бугорок на такыре, Шах-Сенем.

29. **Pinnularia gibba** Ehr. f. **parva** (Ehr.) Grun.

Створки 12—14 μ шир., 54—73 μ дл. Штрихов 9—10 в 10 μ. — Бугристые пески, Бель-Тау.

Литература

Голлербах М. М. К вопросу о составе и распространении водорослей в почвах. Тр. Ботан. инст. АН СССР, сер. II, вып. 3, 1936. — Засухин Д. Н. Материалы к вопросу о микроорганизмах, обитающих в сыпучих песках Киргизских степей. Гидробиолог. журн. СССР, т. 9, № 4—6, 1930. — Засухин Д. Н. Кабанов Н. Н. и Неизвестнова Е. С. К изучению микроскопического населения наносных песков в русле р. Оки. Русск. гидробиолог. журн., т. 6, № 3—5, 1927. — Коршиков О. А. Визн. пріснов. водор. УРСР. V, 1953. — Определитель пресноводных водорослей СССР, вып. 2, 1953; вып. 4, 1951; вып. 7, 1955. — Brunnthaler J. Protococcales. In Pascher's Süsswasserfl., H. 5, 1915. — Heering W. Ulothrichales. In Pascher's Süsswasserfl. H. 6, 1914. — Pascher A. Heteroconten. In Rabenhorst's Kryptog.-Fl., 11, 1939. — Petersen J. Boye. Arch. Protistenk., 1932. — Smith G. M. The fresh-water algae of the United States. 1950.

А. А. Калугина | A. A. Kalugina

НОВЫЕ ВОДОРОСЛИ ДЛЯ БЕЛОГО МОРЯ

DE ALGIS NOVIS E MARI ALBO

Летом 1955 г. мы принимали участие в работе Беломорской экспедиции Карело-Финского филиала АН СССР по исследованию альгофлоры Зимнего берега Двинского залива Белого моря. Среди обработанных нами водорослей оказалось 5 видов, которые (кроме *Myrionema strangulans* Grev.) указываются впервые не только для Белого моря, но и для всего севера Советского Союза.

PHAEOPHYTA

1. **Myrionema strangulans** Grev. (Fig. 1).

Lakowitz, Algenflora Ostsee, 1929, p. 264, fig. 366; Kylin, Phaeoph. schwed. Westküste, 1947, p. 36, fig. 28; Е. С. Зинова, Нов. для Мурмана водор., 1927, стр. 28; А. Д. Зинова, Определит. бурых водор. сев. морей СССР, 1953, стр. 79, рис. 68.

Таллом микроскопический, в виде пластинки, оливково-зеленого цвета. Основание образовано однорядным горизонтальным слоем, состоящим из плотно прилегающих друг к другу нитей; клетки нитей на продольном срезе имеют квадратную форму. От основания отходят вертикальные однорядные нити 50—70 μ дл. и 5 μ шир. Число клеток в нити 9—11, клетки бочонкообразные, конечная клетка овальная. Хроматофор пластинчатый. Кроме вертикальных нитей, от базального слоя отходят длинные бесцветные волоски. Спорангии не были встречены.

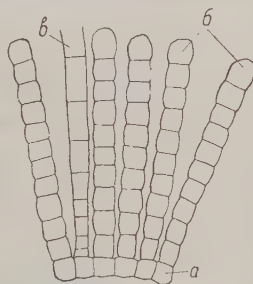


Рис. 1. *Myrionema strangulans* Grev.: *а* — горизонтальный слой, *б* — вертикальные ассимиляционные нити, *в* — волосок.

Поселяется на поверхности старой пластинки *Rhodymenia palmata* (L.) Grev., растущей в сублиторали, и образует на ней обширные густо-оливково-зеленого цвета пятна, часто сливающиеся в сплошной слой.

Место нах. Мысы Вепровский и Зимнегорский.

2. **Myriactula stellulata** (Griff.) Feldm. (Fig. 2).

Feldman, Alg. mar. côte Albéres, 1937, p. 132, fig. 45. — *Myriactis stellulata* Kuckuck, Monogr. Phaeosporeen, 1929, p. 35, fig. 32—34; Newton, Hanbook Brit. seaweeds, 1931, p. 142, fig. 88.

Пучки очень маленькие, микроскопические, 200—300 μ в диам. Основание образовано очень короткими, плотно прилегающими друг к другу, дихотомически ветвящимися клеточными нитями.

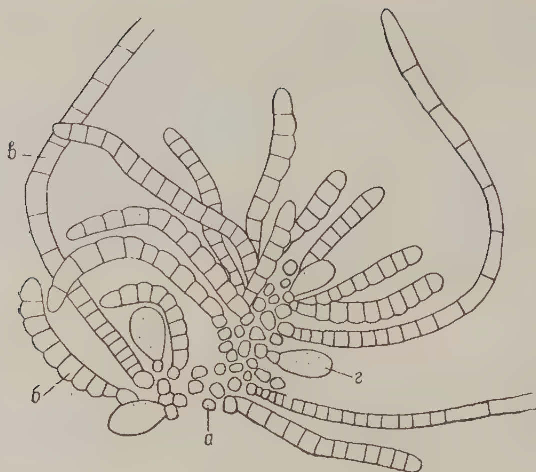


Рис. 2. *Myriactula stellulata* (Griff.) Feldm.: *а* — клетки базальной части, *б* — вертикальные ассимиляционные нити, *в* — волоски, *г* —спорангии.

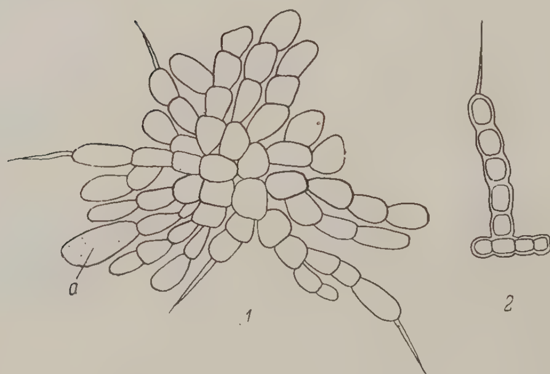


Рис. 3. *Kylinia humilis* (Rosenv.) Papenf.: *1* —вид сверху, *2* — вид сбоку, *а* — моноспорангий.

От базальной части отходят короткие, слегка дугообразно изогнутые ассимиляционные нити 100—150 μ дл. и 9.2 μ шир. Клетки этих нитей короткие, со слегка выпуклой наружной стороной и с толстой оболочкой. Имеются настоящие бесцветные волоски с базальной зоной роста. Одноклеточные спорангии продолговато-овальные, 30—35 μ дл. и 15—16 μ толщ., сидячие, развиваются на верхушечной клетке нитей базального слоя.

Поселяется как эпифит на верхних частях ветвей *Fucus vesiculosus* L., обитающего в верхней части сублиторали.

М е с т о н а х. Мыс Куйский.



Рис. 4. *Enteromorpha procera* Ahlner., **внешний вид.**

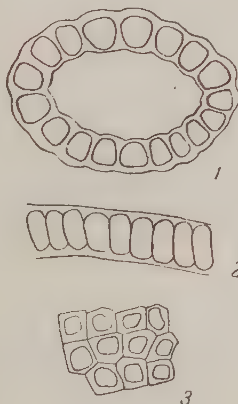


Рис. 5. *Enteromorpha procera* Ahlner: *1* — поперечный срез молодой ветви, *2* — поперечный срез старой ветви, *3* — вид сверху.

RHODOPHYTA

3. **Kylinia humilis** (Rosenv.) Papenf. (Fig. 3).

Papenfuss, Furth contrib. to underst. Acroch.-Rodoch., 1947, p. 437. — *Chantransia humilis* Rosenvinge, Mar. alg. Denmark, pt. I, 1909, p. 117, fig. 44—45. — *Acrochaetium humile* in Kylin, Rhodoph. schwed. Westküste, 1944, p. 22, **fig. 17.**

Пучочки микроскопические, ярко-пурпурного цвета. Основание образовано однослойной пластинкой, состоящей из плотно прилегающих друг к другу клеточных нитей. От базальной части отходят однорядные, слабо ветвящиеся короткие нити длиной 80—90 μ. Клетки вертикальных нитей продолговато округлые, 4—5 μ шир. и 10 μ дл. Конечная клетка до 15 μ дл., с гиалиановым волоском на вершине. Моноспарангии сидячие.

Поселяется как эпифит на *Spongomorpha hystrix* Strömfelt в сублиторали на глубине 0.5—2 м.

Местонах. Мысы Керецкий и Вепревский.

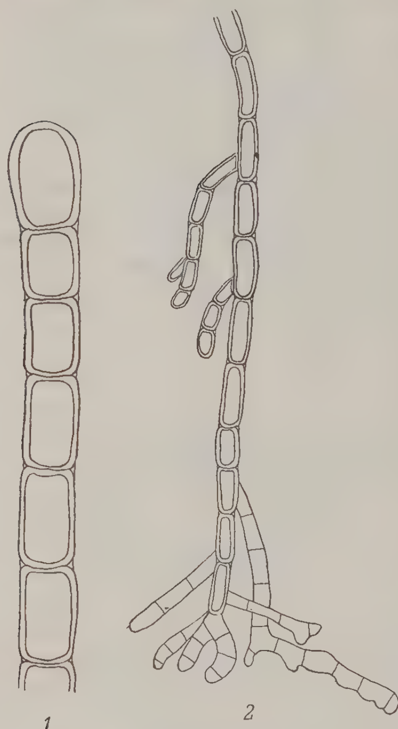


Рис. 6. *Spongomorpha hystrix* Strömfelt: *1* — вершина нити, *2* — основание таллома с ризоидальными нитями.

CHLOROPHYTA

4. **Enteromorpha procera** Ahlner. (Fig. 4 et 5).

Ahlner, Enteromorpha, 1877, p. 40, fig. 5. — *Enteromorpha Ahlneriana* Bliding in Kylin, Chloroph. schwed. Westküste, 1944, p. 26, fig. 21—24. — *Enteromorpha clathrata* f. *procera* по: Е. С. Зинова, Водор. Белого моря, 1928, стр. 8.

Слоевище 20—25 см выс., от темно-зеленого до светло-зеленого цвета; прикрепляется подошвой. Ясно выражена центральная ось до 3 мм шир. От нее по всей длине отходят более тонкие ветви. Как осевая ветвь, так и боковые ветви покрываются волосовидными веточками, состоящими из одного ряда клеток. С поверхности клетки 4—5-угольные, располагаются без особого порядка. На поперечном срезе клетки четырехугольные с тонкой оболочкой, несколько вытянуты в высоту в старых частях и почти квадратные в более молодых частях. Студенистого вещества нет.

Произрастает в литоральной и сублиторальной зонах на каменисто-песчаном дне. Прикрепляется к камням или образует свободно лежащие на дне подушки.

Местонах. Пос. Большие Козлы.

5. **Spongomorpha hystrix** Strömfelt. (Fig. 6).

Taylor, Mar. algae N. America, 1937, p. 94. — *Acrosiphonia hystrix* Jonsson in Rosenvinge, Mar. algae Norw. exp., 1926, p. 17.

Образует плотные, темно- или светло-зеленые, грубые пучки 6—8 см выс. У основания образует плотную дерновинку благодаря обильному развитию ризоидальных нитей. Ясно выражена главная ось; ветвление очередное или одностороннее. Ширина клеток в средней части таллома 140—170 μ, длина 100—400 μ. Верхушечные клетки значительно больше размером, около 230—250 μ шир. и 350—370 μ дл., с округлой вершиной. Хроматофор постенный. Пиреноидов много.

Растет на камнях в нижней части литорали и в сублиторали на глубине 0.5—2 м.

Местонах. Мысы Керецкий и Вепревский.

Литература

Зинова А. Д. Определитель бурых водорослей северных морей СССР. М.—Л., 1953. — Зинова Е. С. Новые для Мурмана водоросли. Тр. Ленингр. общ. естествоиспыт., т. LVI, вып. 3, 1927. — Зинова Е. С. Водоросли Белого моря Тр. Ленингр. общ. естествоиспыт., т. LVIII, вып. 3, 1928. — Ahlner K. Bidrag till kännedomen om de svenska formerna af algslägtet Enteromorpha. Stockholm, 1877. — Feldman J. Les algues marines de la côte des Albères. Revue algol., IX, 1937 — Kuckuck P. Fragmente einer Monographie der Phaeosporeen. Wiss. Meeresunters., Abt. Helgoland., XVII, № 4, 1929. — Kylin H. Die Rhodophyceen der schwedischen Westküste. Lunds Univ. Arssk., N. F., Avd. 2, 40, № 2, 1944. — Kylin H. Die Phaeophyceen der schwedischen Westküste. Lunds Univ. Arssk., N. F., Avd. 2, 43, № 4, 1947. — Lakowitz K. Die Algenflora der gesamten Ostsee. Danzig, 1929. — Newton L. A handbook of the Britisch seaweeds. London, 1931. — Papenfuss G. Further contributions toward an understanding of the Acrochaetium - Rhodochorton complex of the red algae. Univ. Calif. Publ. Bot., vol. 18, № 19, 1947.—Rosenvinge L. K. The marine algae of Denmark contributions to their natural history, pt. I. K. Danske Vid. Selsk. Skr., 7, VII, 1909. — Rosenvinge L. K. Marine algae collected by Dr. H. G. Simmons during the 2-nd Norwegian arctic expedition in 1898—1902. Report of the second Norwegian arctic expedition in the «Fram» 1898—1902, № 37, 1926. — Taylör W. Marine algae of the north-eastern coast of North America. Ann. Arbor. Michigan, 1937.

Н. П. Головина **N. P. Golovina**

НОВЫЙ ВИД PERONOSPORA

DE SPECIE NOVA GENERIS PERONOSPORA

Peronospora cardariae repentis N. Golovina sp. nova. (Fig.).

Descriptio. Caespitulis compactis, albis, deinde flavescentibus, hypophyllis, nec non petiolos et raro caules occupantibus. Conidiophoris solitariis vel fasciculatis, 3—4 ramosis, 200—400 μ longis et 10—18 μ crassis, ramulis ultimis 10—14 μ longis et 1.5—2.5 μ crassis, arcuatis vel uncinatis, apice rotundatis. Conidiis late ellipsoideis vel fere globosis, 18—25×13—23 μ. Oosporis haud inventis.

Habitatio. In foliis, petiolis caulibusque *Cardariae repentis* Schrenk (*Lepidii repentis* Boiss.) Fam. *Cruciferae*. URSS, Uzbekistan, prov. Sredneczirczik, 2 VI 1954, leg. Gaponenko.

Описание. Дерновинки конидиеносцев выпуклые, плотные, белые, затем слегка желтеющие на нижней стороне листовых пластинок, на черешках и иногда на стеблях. Конидиеносцы выступающие одиночно или в небольших пучках из устьиц, древовидные, 3—4-кратно разветвленные, 200—400 μ длины и 10—18 μ толщины у основания, с конечными ветвями, дугообразно или крючковидно изогнутыми, 10—40 μ длины и 1.5—2.5 μ толщины, на концах



Peronospora cardariae repentis **N. Golov.:**
а — **конидиеносец,** *б* — **конидии.**

закругленными. Конидии широко эллипсоидальные или почти шаровидные, 18—25×13—23 μ. Ооспоры не найдены.

Местонах. На листьях, черешках и стеблях *Cardaria repens* Schrenk (*Lepidium repens* Boiss.) (сем. *Cruciferae*). СССР, Узбекистан, Среднечирчикский район, Абаятсай, вершина горы, 2 VI 1954, собр. Гапоненко.

Примечание. Описанный здесь вид хорошо отличается от *Peronospora lepidii sativi* Gäum. значительно меньшими размерами всех частей — короткими конидиеносцами, более короткими конечными ветвями и более мелкими конидиями. Судя по образцам *P. lepidii sativi* на разных видах *Lepidium*, этот вид, видимо, окажется при его ближайшем рассмотрении сборным и, несомненно, должен распасться на ряд более мелких, но более четко очерченных самостоятельных видов.

Н. П. Головина **N. P. Golovina**

НОВЫЕ ВИДЫ И ФОРМЫ СУМЧАТЫХ ГРИБОВ ИЗ СРЕДНЕЙ АЗИИ

DE SPECIEBUS ET FORMIS NOVIS ASCOMYCETUM ASIAE MEDIAE

ERYSIPHALES

Erysiphe cichoracearum DC. f. **cnici** N. Golovina f. nova. (Fig. 1).

D e s c r i p t i o. Mycelium araneosum, evanescens. Cleistocarpiis 107—120 μ in diametro. Appendicibus brunneis, brevibus, non ramosis. Ascis irregulariter ovatis, brevistipitatis, 65—77 μ, 2-sporis. Sporis ellipsoideis, 20×14—17 μ.

H a b i t a t i o. In foliis et involucris *Cnici benedicti* L. Fam. *Compositae*. URSS, Uzbekistan, prov. Sredneczirczik, 6 IX 1954.

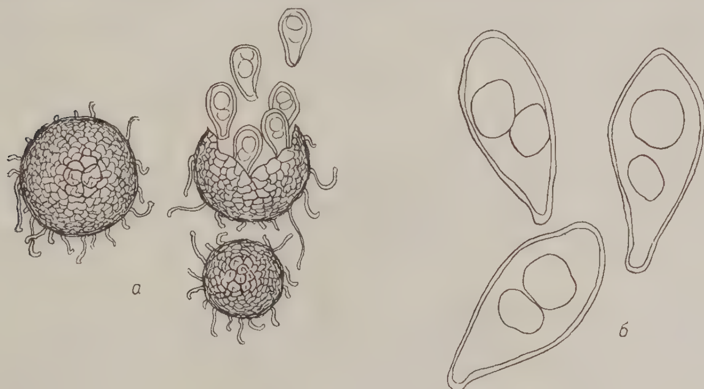


Рис. 1. *Erysiphe cichoracearum* DC. f. *cnici* N. Golov. f. nova: *а* — клейстокарпии, *б* — сумки со спорами.

О п и с а н и е. Грибница паутинистая, исчезающая. Клейстокарпии 107—120 μ в диаметре. Придатки коричневые, извилистые, короткие, не разветвленные. Сумки неправильно яйцевидные, на короткой ножке, 65—77 μ. Споры по 2, эллипсоидальные, 20×14—17 μ.

М е с т о н а х. На листьях и обертках корзинок *Cnicus benedictus* (сем. Compositae). СССР, Узбекистан, Среднечирчикский район, территория конезавода, 6 IX 1954.

Leveillula compositarum Golov. f. **onobrychidis** N. Golovina f. nova.

D e s c r i p t i o. Mycelium compactum, amphigenum. Conidiis primariis lanceolatis, basi truncatis, 40—53×11—18 μ, conidiis

secundariis cylindraceis, apice rotundatis, basi truncatis, 39—53×
×11—15 μ. Cleistocarpiis multis, 180—250 μ in diametro. Appendicibus multis, 1—2-ramosis, hyalinis, basi brunneis. Ascis ellipsoideis vel cylindraceis, apice constrictis, 77—88×27—34 μ, stipitatis, 2-sporis. Sporis ellipsoideis vel ovatis, 27—35×16—19 μ.

Habitatio. In foliis *Onobrychidis pulchellae* Schrenk. Fam. *Leguminosae*. URSS, Uzbekistan: prov. Sredneczirczik, 10 V 1954; prov. Parkent, 10 VIII 1954.

Описание. Грибница плотная, войлочная, вначале в виде отдельных пятен, затем сливающихся и образующих сплошной налет на листьях. Вершинные конидии ланцетовидные с суженным и усеченным основанием, 40—53×11—18 μ. Вторичные конидии цилиндрические с расширенной и закругленной вершиной и с суженным и затем усеченным основанием, 39—53×11—15 μ. Клейстокарпии многочисленные, 180—250 μ в диаметре. Придатки хорошо развитые, коленчатые, 1—2-кратно ветвящиеся, бесцветные, у основания слегка окрашенные, переплетающиеся между собой и с грибницей. Сумки многочисленные, эллипсоидальные, реже эллипсоидально-цилиндрические, с ясно выраженным перехватом на вершине, 77—88×27—34 μ, на хорошо заметной, короткой или иногда удлиняющейся ножке. Споры по 2 в сумке, эллипсоидальные, реже яйцевидные, 27—35×16—19 μ.

Местонах. На листьях *Onobrychis grandis* (сем. *Leguminosae*): СССР, Узбекистан, Паркентский район, сел. Сукок, сел. Гмос, 1 VIII 1954; на листьях *Onobrychis pulchella* (сем. *Leguminosae*): Среднечирчикский район, 10 V 1954; Паркентский район, Заповедник, 10 VIII 1954.

SPHAERIALES

Leptosphaeria dianthi N. Golovina sp. nova.

Descriptio. Peritheciis aggregatis vel sparsis, globosis vel globoso-conicis, immersis, deinde erumpentibus, 90—100 μ in diametro. Ascis longe fusiformibus, 112×11—15 μ. Sporis longe ellipsoideis, 3-septatis, luteo-brunneis, 10—15×5—8 μ.

Habitatio. In caulibus emortuis *Dianthi* sp. Fam. *Caryophyllaceae*. URSS, Uzbekistan, prov. Parkent, val. Abiiazh-saj, 2 VI 1954.

Описание. Перитеции скученные или, чаще, рассеянные, шарообразные, нередко шарообразно-конические, погруженные, затем выступающие, 90—110 μ в диаметре. Сумки удлиненно-веретеновидные, 112×11—15 μ. Споры продолговато-эллипсоидальные, с 3 поперечными перегородками, желто-бурые, 10—15×5—8 μ.

Местонах. На отмерших стеблях *Dianthus* sp. (сем. *Caryophyllaceae*). СССР, Узбекистан, Паркентский район, долина Абияж-Сая, 2 VI 1954.

Mycosphaerella elaeagnicola N. Golovina sp. nova. (Fig. 2).

Descriptio. Peritheciis globosis peridio crasso, atro-brunneis, 100—125 μ in diametro, ostiolo rotundato, subnigro instructis.

Ascis fusiformibus, stipitatis, 60—80×18—23 μ, apice usque ad 15 μ incrassatis. Sporis longe ovatis, 18—21×5—6 μ, non constrictis.

Habitatio. In ramulis *Elaeagni angustifoliae* L. Fam. *Elaeagnaceae*. URSS, Uzbekistan, prov. Achangaran, 29 VI 1954.

Описание. Перитеции шарообразные, с хорошо выраженными клетками оболочки, темно-коричневые, толстостенные, 100—

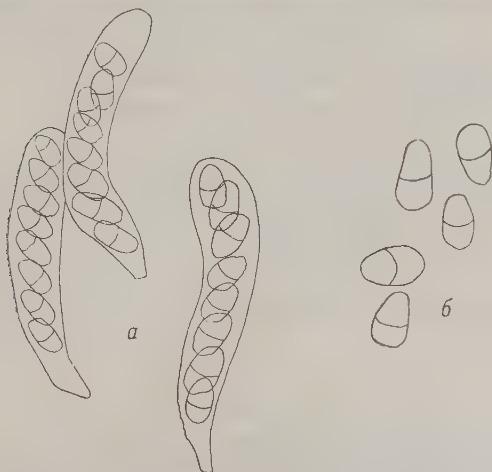


Рис. 2. *Mycosphaerella elaeagnicola* N. Golov. sp. nova: *а* — сумки со спорами, *б* — споры.

125 μ в диаметре, с округлым устьицем, почти черным у отверстия. Сумки веретеновидные, на ножке, 60—80×18—23 μ, утолщенные на вершине до 15 μ. Споры удлиненно-овальные, 18—21×5—6 μ, без перетяжки.

Местонах. На ветвях *Elaeagnus angustifolia* (сем. *Elaeagnaceae*). СССР, Узбекистан, Ахангаранский район, колхоз им. Андреева, 29 VI 1954.

М. В. Горленко **M. V. Gorlenko**

О ПРИОРИТЕТЕ Г. С. НЕВОДОВСКОГО В ОПИСАНИИ НОВОГО ВИДА МУЧНИСТОРОСЯНОГО ГРИБА НА ДУБЕ

DE PRIORITATE CL. NEVODOVSKII IN DESCRIPTIONE SPECIEI NOVAE ERYSIPHES IN QUERCU INVENTAE

В 1954 г. А. А. Власовым описан новый вид мучнисторосяного гриба на дубе, названный им *Microsphaera silvatica* sp. nova. По-видимому, автору осталось неизвестным, что два года назад, еще в 1952 г., описание нового вида мучнисторосяного гриба также на

дубе было сделано Г. С. Неводовским. Последний дал ему название *Microsphaera hypophylla* sp. nova.

Сравнение признаков, описанных Г. С. Неводовским и А. А. Власовым, показывает, что оба автора под разными названиями описали один и тот же вид. Конидии, в описаниях обоих авторов, отчленяются на вершине поодиночке, у Власова, кроме того, редко в цепочках. Длина их у Власова колеблется от 27 до 52 μ для Москвы и от 28 до 57 μ для Воронежа. Неводовский указывает на изменчивость длины конидий от 10×16 до 31×54 μ.

Характеристики сумчатой стадии грибов, описанных Власовым и Неводовским, даны в следующей таблице (в μ).

Microsphaera silvatica Vlasov				*Microsphaera hypophylla* Nevodovski			
споры	сумки	клейсто-карпии	при-датки	споры	сумки	клей-сто-карпии	при-датки
13—28/7—15	40—73/385	87—121	90—162	19—25/9—11	60—70/40	75—120	100—160

Здесь данные Власова приводятся по сборам, сделанным им в Тульской области, территориально наиболее близкой к месту сборов Неводовского (Московская область). Промеры сумчатой стадии из других мест дали близкие результаты. Как видно, признаки сумчатой стадии грибов, описанных у обоих авторов, почти полностью совпадают. И тот и другой сообщают, что гриб развивается почти исключительно на нижней стороне листа. Сказанное позволяет утверждать, что в обоих случаях речь идет о тождественности видов, и за ними по правилам приоритета должно быть сохранено название, данное грибу в 1952 г. Г. С. Неводовским, т. е. *Microsphaera hypophylla* Nevodovski. Название, данное А. А. Власовым в 1954 г. (*M. silvatica*), должно быть отнесено к разряду синонимов. Следует отметить, что А. А. Власов в более ранних своих работах о мучнистой росе дуба (1949, 1951) о новом виде гриба не упоминает.

Несколько замечаний о самостоятельности вида, установленного Г. С. Неводовским. Этот вид наиболее близок к *M. penicillata* (Wallr.) Lev. f. *quercina*, от которого несколько отличается морфологически. Однако, вероятно, следует согласиться с Г. С. Неводовским, который считает, что «в сборных видах вообще, а в таком искусственно сколоченном виде, как *M. penicillata*, таксономическое расчленение пойдет по признакам биологическим, а не морфологическим». В связи с этим следует признать самостоятельность вида, описанного Г. С. Неводовским. А. А. Власов правильно считает, что все случаи нахождения в Европе *M. penicillata* f. *quercina* следует отнести к описанному им виду, т. е. по существу к *Microsphaera hypophylla* Nevodovski.

Ввиду того, что латинский диагноз нового вида опубликован Г. С. Неводовским в малодоступном издании и к тому же был очень краток, считаем необходимым его здесь привести.

Microsphaera hypophylla Nevodovski (*M. silvatica* Vlasov).

«A Microsphaera alphitoides differt dispositione hypophylla et perparva evolutione status Oidii. In foliis *Quercus robur* L. URSS, Mosqua, 3 X 1950 (G. Nevodovski)».

Конидии одиночные, редко небольшими цепочками, появляются в небольшом количестве, 10—16×31—54 μ (по другим данным — 10—20×25—52 μ). Клейстокарпии обильные, 100—160 μ (по другим данным — 87—154 μ, в зависимости от места сбора). Придатки 5—6-кратно разветвленные, конечные веточки клювовидно загнутые. Общая длина придатков 100—160 (иногда 80—212) μ. Сумки по 5—7 в клейстокарпии, 60—70×40 μ (по Власову — 40—73×26—56 μ). Сумкоспоры эллипсоидальные, по 6—7 в сумке, 18—25×9—11 μ (по Власову — 13—28×7—15 μ). Преимущественно на нижней стороне листьев *Quercus robur* L.

Следует отметить, что А. А. Власовым довольно подробно изучена биология *M. hypophylla*.

Литература

Власов А. А. Мучнистая роса дуба и борьба с ней. М., 1949. — Власов А. А. Мучнистая роса дуба. В кн.: Болезни сосны и дуба и борьба с ними в питомниках и культурах. М., 1951. — Власов А. А. Мучнистая роса дуба в Европейской части СССР. Тр. Инст. леса АН СССР, т XVI, 1954, стр. 144—177. — Неводовский Г. С. Грибы СССР, вып. 1, № 1—25. М., 1952.

М. П. Васягина **M. P. Vasjagina**

НОВЫЕ ВИДЫ КАЗАХСТАНСКОЙ МИКОФЛОРЫ

MYCOFLORAE KAZACHSTANICAE SPECIES NOVAE

При обследовании микофлоры мелкосопочника Центрального Казахстана в 1953 и 1954 гг. было собрано 12 видов и 40 форм мучнисторосяных грибов. По экологическим условиям они распределены следующим образом: в степной части территории (район Караганды и Каркаралинска) обнаружено 8 видов и 25 форм, представленных в основном формами видов *Erysiphe* и меньше — *Sphaerotheca*; в пустынной (район Балхаша) части обнаружено 4 вида и 15 форм, представленных преимущественно наиболее теплолюбивыми видами рода *Leveillula*, в незначительном количестве формами *Erysiphe* и видами *Trichocladia*. Среди этих сборов мучнисторосяных грибов было обнаружено 2 новые формы.

1. **Erysiphe cichoracearum** DC. f. **physochlainae** M. Vasjagina f. nova.

Descriptio. Mycelium obliteratum. Cleistocarpia globosa, atrofusca, persistentia, amphigena, 96—144 μ in diametro, appendicibus longis, argillascentibus, parce ramosis. Asci 18—20 in cleistocarpiis, ovati, sessiles vel stipitati, 60—70×28—32 μ, 2-spori. Sporae ellipsoideae, 22—28×12—16 μ.

Habitatio. In foliis *Physochlainae physaloides* (L.) G. Asia Media, Kazachstan, colles granitici prope fodinam Alaigir, 19 VII 1954, leg. M. Vasjagina.

Observatio. Specimina originalia exiccata in herbario mycologico Instituti botanici Acad. Sc. URSS (Leningrad), in herbario mycologico Acad. Sc. Kazachstanicae nec non in herbario Universitatis Kazachstanicae (Alma-Ata) conservantur.

Описание. Грибница исчезающая. Клейстокарпии многочисленные, придают листу коричневатую окраску, на обеих сторонах листа, шаровидные, темно-бурые, 96—144 μ в диаметре, с длинными, светло-бурыми, слабо ветвистыми придатками. Сумки в числе 18—20, яйцевидные, с небольшой ножкой, 60—70×28—32 μ, с 2 эллипсоидальными спорами, 22—28×12—16 μ.

Местонах. На листьях *Physochlaina physaloides* (L.) G. Средняя Азия, Казахстан, гранитные сопки вблизи рудника Алайгыр, 19 VII 1954, собр. М. Васягина.

Примечание. Образцы хранятся в микологическом гербарии Ботанического института АН СССР (Ленинград), в микологическом гербарии АН КазССР, а также в гербарии Казахского государственного университета (Алма-Ата).

2. **Leveillula compositarum** Golovin f. **mulgedii** M. Vasjagina f. nova.

Descriptio. Mycelium album, persistens, amphigenum, tomentosum. Cleistocarpia globosa atro-brunnea, 152—200 μ in diametro, appendicibus multis, hyalinis, brevibus. Asci plus quam 15 in cleistocarpiis, ovati, sessiles vel stipitati, 76—100×30—38 μ, 2-spori. Sporae ellipsoideae, 28—41.6×16—22.4 μ.

Habitatio. In foliis *Mulgedii tatarici* DC. Asia Media, Kazachstan, prope oppidum Balchasch, 26 VIII 1954, leg. M. Vasjagina.

Observatio. Specimina originalia exiccata in herbario mycologico Instituti botanici Acad. Sc. URSS (Leningrad), in herbario mycologico Acad. Sc. Kazachstanicae nec non in herbario Universitatis Kazachstanicae (Alma-Ata) conservantur.

Описание. Грибница белая, войлочная. Клейстокарпии полупогруженные, шаровидные, темно-коричневые, вдавленные, 152—200 μ в диаметре. Придатки многочисленные, бесцветные, короткие, сплетающиеся. Сумки числом более 15, яйцевидные, с короткой ножкой, 76—100×30—38.4 μ, с 2 эллипсоидальными спорами, 28—41.6×16—22.4 μ.

Местонах. На листьях *Mulgedium tataricum* DC. Средняя Азия, Казахстан, Балхаш, окрестности подсобного хозяйства Турангалык, залежь, 21 VIII 1954, собр. М. Васягина.

Примечание. Образцы хранятся в микологическом гербарии Ботанического института АН СССР (Ленинград), в микологическом гербарии АН КазССР, а также в гербарии Казахского государственного университета (Алма-Ата).

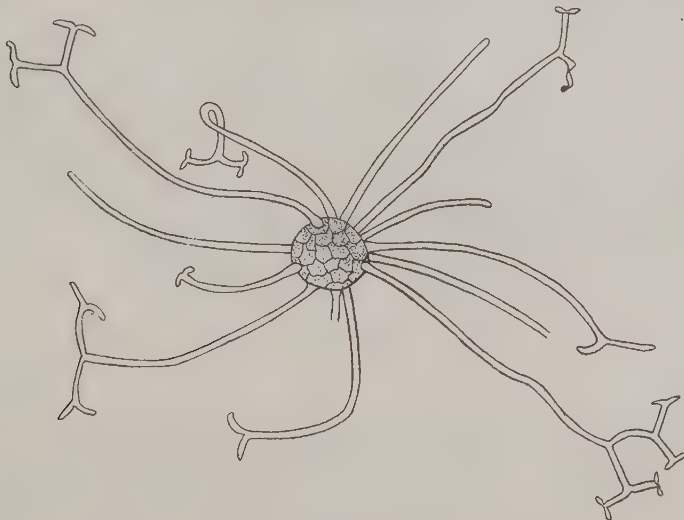
А. А. Домашова **A. A. Domaschova**

НОВЫЙ ВИД TRICHOCLADIA НА БАРБАРИСЕ

DE SPECIE NOVA GENERIS TRICHOCLADIA IN BERBERIDE

Trichocladia Golovinii Domaschova sp. nova.

Descriptio. Mycelium araneosum, amphigenum, primo in maculis separatis, dein confluentibus, partim evanescens. Cleisto-



Trichocladia Golovinii Domasch. sp. nova, клейстокарпий с придатками.

carpia numerosa, in greges parvos congesta, vel per totam folii laminam, subtus praecipue dispersa, 78—195 μ in diam., peridii cellulis indistinctis, multangulosis, ad 15 μ in diam. Appendices 10—20 in cleistocarpio quovis radiales vel in parte eius superiore, hyalinae

vel basi brunneae, flexibiles, vix flexuosae, longae, ad 957 μ longae, ad 9 μ latae, cum appendicibus cleistocarpiorum vicinorum intricatae, simplices, rarius ad extremitates 1—3-dichotomae (ramis primariis 45—180 μ), ramis terminalibus rectis vel deorsum subrecurvatis. Asci elliptici, ovati, elongati, saepe obliqui, 57—84×30—42 μ (solitarii 99×27 μ), distincte breviter stipitati. Sporae 3—4, rarius 5—6, oblongo-ellipticae, 18—27×9.5—12 μ. Conidia cylindrica, extremitatibus rotundatis, 24—36×9.5—12 μ.

Habitatio. In foliis *Berberidis* sp. Kirghizia, regio Issyk-Kul, curortum Coissara, 28 VIII 1948, ipse legi.

Описание. Грибница паутинистая, на обеих поверхностях листьев, вначале в виде отдельных пятен, затем сливающихся, лишь частично исчезающая. Клейстокарпии многочисленные, скученные в небольшие группы или разбросанные по всей поверхности листовой пластинки, особенно на нижней стороне, 78—195 μ в диаметре, с неясно выраженными многогранными клетками перидия до 15 μ в диаметре. Придатки числом 10—20 у каждого клейстокарпия, расположенные радиально или в верхней половине клейстокарпия, бесцветные или у основания коричневые, гибкие, слабо извилистые, длинные, до 957 μ длины и до 9 μ ширины, сплетающиеся с придатками соседних клейстокарпиев, простые, реже на концах 1—3-кратно дихотомически разветвленные (длина ветвей первого порядка 45—180 μ), с прямыми или слабо загнутыми книзу конечными ветвями. Сумки в числе 8—15, реже 22 в клейстокарпии, эллипсоидальные, яйцевидные, удлиненные, часто неравнобокие, 57—84×30—42 μ (единичные — 99×27 μ), на хорошо выраженной короткой ножке. Споры числом по 3—4, реже 5—6, удлиненно-эллипсоидальные, 18—27×9.5—12 μ. Конидии цилиндрические, с закругленными концами, 24—36×9.5—12 μ.

Местонах. На листьях *Berberis* sp. Киргизская ССР, Иссык-Кульская область, курорт Койсара, 28 VIII 1948.

З. И. Глезер **Z. I. Gleser**

НОВЫЙ РОД И НЕСКОЛЬКО НОВЫХ ВИДОВ ГРИБОВ КРЫМА

GENUS ET SPECIES NONNULLAE NOVAE FUNGORUM IN TAURIA INVENTORUM

Работая в области изучения микофлоры Крыма в течение 1951 и 1952 гг. при непосредственном участии и под руководством канд. биолог. наук С. А. Гуцевич, нам удалось собрать значительный микологический гербарий. В результате обработки этого гербария было выявлено несколько новых видов грибов из различных систематических групп и один новый род.

Называя некоторые грибы именем С. А. Гуцевич, мы отмечаем ее заслуги в области изучения микофлоры Крыма и одновременно пользуемся случаем выразить ей таким образом глубокую благодарность за большую помощь в работе.

LOPHIOSTOMATACEAE

1. **Lophionema Guceviczae** Z. Glezer sp. nova. (Fig. 1).

D e s c r i p t i o. Perithecia magna, 1.5—2 mm alta, 1—1.5 mm in diametro, globoso-conoidea, ostiolo rimiformi, parietibus crassissimis, 140—170 μ crassis, nigra, in telam plantae nutrientis immersa, ita ut corticem sublevantia in ramorum superficie pustulas magnas forment, dein peridermate pustularum apice dirupto parte superiore emergunt. Asci 300—350×6—7 μ, cylindrici, breviter stipitati, apice rotundati, sporis maturis facile dirupti, octospori. Sporae 180—300× × 1—1.5 μ, filiformes, finibus rotundatis, hyalinae, maturitate multiseptatae (circa 26), immaturae guttulis oleosis uniserialiter dispositis ornatae.

H a b i t a t i o. In ramis siccis corticatis *Ulmi scabrae* Mill. In declivitate montis Sjurju-Caj, 17 III 1951, leg. S. A. Gucevicz.

O b s e r v a t i o. Species e Tauria descripta est. Typus in herbario Universitatis Leninopolitanae conservatur.

О п и с а н и е. Перитеции крупные, 1.5—2 мм высоты, 1—1.5 мм в диаметре, шаровидно-конусовидные, с щелевидным устьицем, с очень толстыми стенками (140—170 μ толщ.), черные. Перитеции погружены в ткани растения хозяина так, что, приподнимая кору, образуют на поверхности ветвей крупные пустулы, на вершине которых перидерма разрывается под давлением перитециев, и последние выступают на вершине пустул своей верхней частью. Сумки 300—350×6—7 μ, цилиндрические, на короткой ножке, с закругленной верхушкой, легко разрывающейся при созревании спор. Сумки содержат 8 спор. Споры 180—300×1—1.5 μ, нитевидные с закругленными концами, бесцветные, зрелые с большим количеством перегородок (примерно с 26), незрелые с капельками масла, расположенными в один ряд.

М е с т о н а х. Гриб найден на сухих, покрытых корой ветвях *Ulmus scabra* Mill. (ильм горный). На склоне Сюрю-Кая, 17 III 1951, собр. С. А. Гуцевич.

Описан из Крыма. Тип в Ленинградском государственном университете.

PLEOSPORACEAE

2. **Pleospora Guceviczae** Z. Glezer sp. nova. (Fig. 2).

D e s c r i p t i o. Peritheciis 150—200 μ in diametro, rotundatis, solitariis, in acumine spinarum, nec in caulibus, nec in foliis evolutis. Ascis 50—72×17 μ, sacculiformibus, breviter stipitatis, octosporis. Sporis in sacculo mucoso arcte biseriatim dispositis, 24×12 μ, aureo-

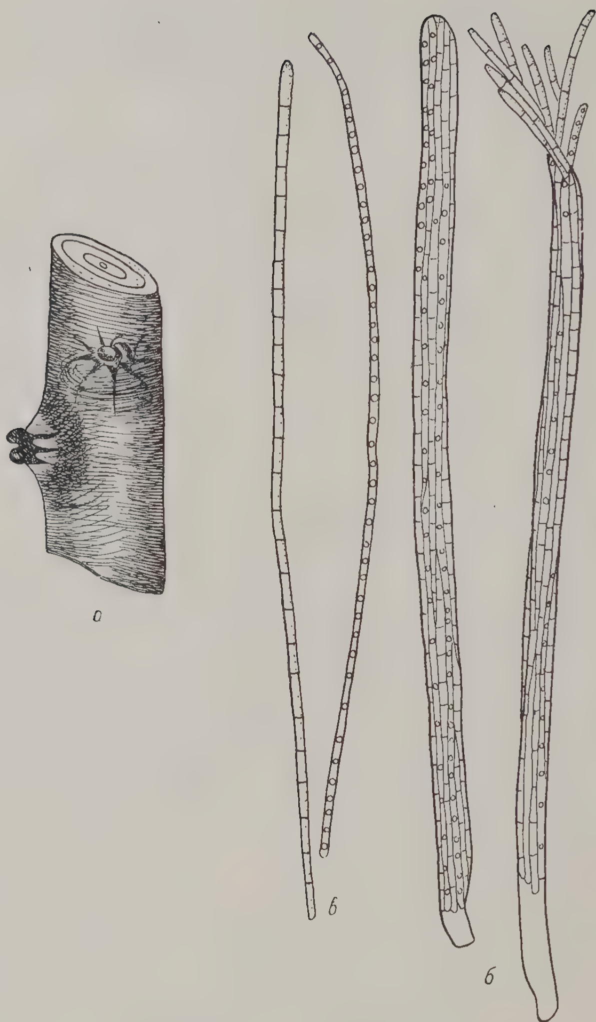


Рис. 1. *Lophionema Guceviczae* Z. Glezer sp. nova:
а — внешний вид поражения, *б* — сумки со спорами,
в — споры.

cinnamomeis, distincte virescentibus, pulcherrimis, transverse tri- et longitudinaliter uniseptatis, ad septa manifeste constrictis, parietibus et septis duplicatis, cellulis modo duabus mediis longitudinaliter septatis. Paraphysibus nullis.

H a b i t a t i o. In spinis siccis *Cirsii echinocephali* (Willd.) M. B. (*Compositae*). In montibus cretaceis et calcareis. In monte Czatyr-Dag, ad Jailam, 3 VII 1938, leg. S. A. Gucevicz.

O b s e r v a t i o. In specie hac fungi primum observantur. Species e Tauria descripta est. Typus in herbario Universitatis Leninopolitanae conservatur.

О п и с а н и е. Плодовые тела 150—200 μ в диаметре, округлые, одиночные, развивающиеся на концах колючек, но не на стеблях и листьях. Сумки 50—72×17 μ, мешковидные, на короткой ножке, с 8 спорами, плотно лежащими в сумке в два ряда. Споры 24×12 μ, очень красивого цвета — золотисто-коричневые с ясно зеленоватым оттенком, с 3—4 поперечными и 1 продольной перегородками, заметно перетянутые у перегородок. Стенки споры и перегородки двойные; продольная перегородка располагается только в двух средних клетках. Парафизы отсутствуют.



Рис. 2. *Pleospora Guceviczii* Z. Gleser sp. nova: *а* — сумка со спорами, *б* — споры.

М е с т о н а х. На сухих колючках *Cirsium echinocephalum* (Willd.) M. B. (*Compositae*). На меловых горах и известняках. Крым, Чатырдагская Яйла, 3 VII 1938, собр. С. А. Гуцевич.

П р и м е ч а н и е. На данном виде растения грибы отмечаются впервые. Описан из Крыма. Тип в Ленинградском государственном университете. На видах растений сем. *Compositae* в микологической литературе указывается 29 видов грибов из рода *Pleospora*. При сравнении морфологических данных этих видов грибов видно, что только *P. bardanae* Niesl. несколько сходна с описываемым нами видом — имеет одинаковое количество поперечных и продольных перегородок; в остальных признаках оба вида четко различаются. *P. Guceviczae* развивается исключительно на острых концах колючек, на стеблях и листьях она не встречается.

DIATRYPACEAE

3. **Diatrypella Guceviczae** Z. Glezer sp. nova. (Fig. 3).

D e s c r i p t i o. Stroma pulviniforme, conum late truncatum imitans, 3—6 mm in diametro, 4 mm altum, carbonaceum, atro-fuscum, in telam plantae nutrientis immersum, primo peridermate tectum,

dein erumpens, intus griseolum. Perithecia magna, ad 600 μ in diametro, parietibus propriis atro-fuscis, in stromate biserialiter dispositis in numero 15—17. Asci 180—210×9—15 μ, cylindrici, in sti-

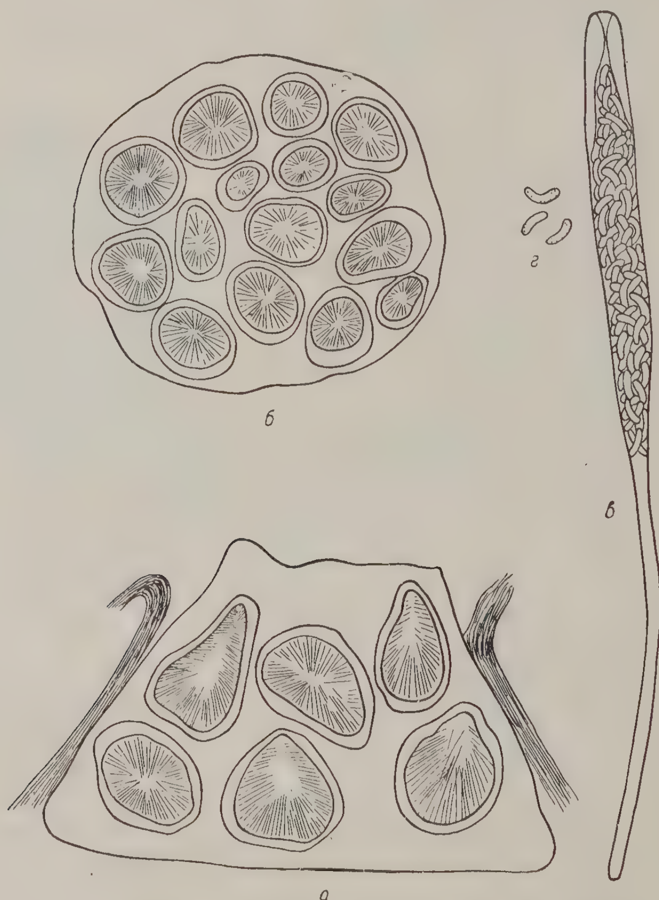


Рис. 3. *Diatrypella Guceviczae* Z. Glezer sp. nova: *а* — продольный разрез через строму, *б* — поперечный разрез через строму, *в* — сумка со спорами, *г* — споры.

pites longissimos tenues sensim abeuntes, membrana apice valde incrassata, hyalina, diaphana, canale 8—21 μ longo percursa. Sporae numerosae, 8—9×1.5 μ, cylindricae, finibus rotundatis, subincurvatae, unicellulares, brunneolae, in massa distincte brunnescentes.

H a b i t a t i o. In ramis emortuis *Coryli avellanae* L. In silva ad declivitatem borealem montis Czatyr-Dag, 25 VII 1952, leg. S. A. Gucevicz.

O b s e r v a t i o. Species e Tauria descripta est. Typus in herbario Universitatis Leninopolitanae conservatur.

О п и с а н и е. Строма подушковидная, в виде широкого усеченного конуса, 3—6 мм в диаметре и 4 мм высоты, углистая, темнобурая, погруженная в ткани питающего растения, сначала прикрытая перидермой, которая под давлением стромы разрывается, и последняя выступает наружу; внутри ткань стромы сероватая. Перитеции крупные, до 600 μ в диаметре, с собственными темнобурыми стенками, расположенными в строме в два яруса, в числе 15—17. Сумки 180—210×9—15 μ, цилиндрические, постепенно переходящие в очень длинные тонкие ножки. Оболочка сумки на вершине сильно утолщенная, бесцветная, прозрачная, в ней проходит довольно длинный канал (8—21 μ). Споры многочисленные, 8—9×1.5 μ, цилиндрические, с закругленными концами, слегка изогнутые, одноклеточные, слабо коричневатые, что особенно заметно в массе.

М е с т о н а х. Гриб найден на отмерших ветвях *Corylus avellana* L. (лещина обыкновенная), в лесу на северном склоне Чатыр-Дага близ Суатской казармы, 25 VII 1952, собр. С. А. Гуцевич.

П р и м е ч а н и е. Описан из Крыма. Тип в Ленинградском государственном университете.

PYCNIDIALES

Guceviczia Z. Glezer gen. novum

D e s c r i p t i o. Pycnidiis sphaericis, primo immersis, dein apice erumpentibus, ostiolo rotundo praeditis, setosis. Sporulis clavatis, 2-septatis, subhyalinis, guttulatis. Sporophoris nullis.

A genere *Rhabdospora* sporarum forma et pycnidiis setosis differt.

О п и с а н и е. Пикниды шаровидные, с округлым устьицем, сначала погруженные в субстрат, затем через разрывы перидермы выступающие своей верхней частью наружу. Стенки пикниды состоят из двух слоев: наружного — темно-коричневого, паренхиматического строения и внутреннего — бесцветного, прозенхиматического строения. В верхней части пикниды располагаются шиловидные щетинки, темно-коричневые, септированные. Споры булавовидные, суженный конец их заканчивается маленьким округлым расширением. Споры с двумя поперечными перегородками, слабо окрашенные в зеленовато-серый цвет, с капельками масла. Споры отшнуровываются от выпячивающихся клеток внутренней оболочки.

П р и м е ч а н и е. От рода *Rhabdospora* описываемый род отличается наличием щетинок на пикниде и формой спор. От рода *Camospora* (Sacc., vol. X, p. 402), пикниды которого несут щетинки, рассматриваемый род отличается наличием устьица. Род описывается по небольшому количеству материала.

4. **Guceviczia setosa** Z. Glezer sp. nova. (Fig. 4).

D e s c r i p t i o. Pycnidiis 250—340 μ in diametro, erumpentibus; parietibus bistratosis, strato interno prosenchymatico hyalino, strato externo parenchymatico fusco. Setulis 150—160×3—4 μ, fuscis, septatis, apice attenuatis. Sporulis 18—30×3—4.5 μ, clavatis, ad basin papillatis, biseptatis, pallide coloratis (griseo-viridulis), guttulatis.

H a b i t a t i o. In ramulis aridis *Ephedrae distachyae* L. Tauria, 21 VII 1951, leg. S. A. Gucevicz.

O b s e r v a t i o. Species e Tauria descripta est. Typus in herbario Universitatis Leninopolitanae conservatur.

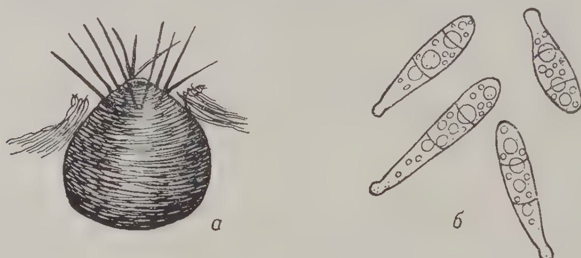


Рис. 4. *Guceviczia setosa* Z. Glezer sp. nova: *a*—пикнида с шиловидными щетинками, *б* — споры.

О п и с а н и е. Пикниды 250—340 μ в диаметре, шаровидные, с округлым устьицем, сначала погруженные в субстрат, затем через разрывы перидермы выступающие своей верхней частью наружу. Стенки пикниды состоят из двух слоев: наружного — темно-коричневого, паренхиматического строения и внутреннего — бесцветного, прозенхиматического строения. В верхней части пикниды располагаются шиловидные щетинки 150—180×3—4 μ, темно-коричневые, септированные. Споры 18—30×3—4.5 μ, булавовидные, суженный конец их заканчивается маленьким округлым расширением. Споры с двумя поперечными перегородками, слабо окрашенные в зеленовато-серый цвет, с капельками масла. Споры отшнуровываются от выпячивающихся клеток внутренней оболочки. Метиленовая синь окрашивает споры и внутреннюю оболочку пикниды в синий цвет.

М е с т о н а х. Гриб найден на сухих веточках кузьмичевой травы (*Ephedra distachya* L.) в интродукционном дендрарии Нижнегорского лесопитомника в Крыму, 21 VII 1952, собр. С. А. Гуцевич.

5. **Sirococcus Gucevíczianus** Z. Gleser sp. nova. (Fig. 5).

D e s c r i p t i o. Pycnidiis parvis, 230 μ in diametro, sphaericis, ostiolo minuto praeditis, fuscis, parietibus tenuibus, basi cortici immersis. Sporulis 4—6×2.4 μ, catenulatis, bacillaribus, olivaceis, continuis, secedentibus.

Habitatio. In ramulis siccis *Lespedezae bicoloris* Turcz. Tauria, 25 VII 1951, leg. S. A. Gucevicz.

Observatio. Species e Tauria descripta est. Typus in herbario Universitatis Leninopolitanae conservatur.

Описание. Пикниды мелкие, 230 μ в диаметре, шаровидные, с округлым маленьким устьицем, тонкостенные, темно-бурые, на коре и на голой древесине, погруженные основанием в субстрат. Споры 4—6×2.4 μ, палочковидные, одноклетные, оливковые, возникают цепочками, которые впоследствии распадаются на отдельные споры.



Рис. 5. *Sirococcus Guceviczianus* Z. Glezer sp. nova: *а* — пикнида, *б* — споры.

Местонах. Гриб найден на сухих отмерших веточках леспедезы двухцветной (*Lespedeza bicolor* Turcz.) в дендрарии Нижнегорского лесопитомника в Крыму, 23 VII 1951, собр. С. А. Гуцевич.

6. **Dothiorella betulicola** Z. Glezer sp. nova. (Fig. 6).

Descriptio. Stroma pulviniforme, in sectione transversali trapezoideum, elongato-lanceolatum, 2.5×1 mm, carbonaceum, nigrum, in corticem profunde immersum, per rimas peridermatis, impressione ipsius formatas emergens. Pycnides 150—200 μ in diametro, pyriformes vel globosae, ostiolo papilliformi, coriaceo-membranaceae, atro-brunneae, in stromate numerosae. Sporae 2.5—3.5× ×1.5 μ, cylindricae, rectae, unicellulares, hyalinae, in massa griseoloviri des. Conidiophora ignota.

Habitatio. In ramis emortuis *Betulae* sp. in nemore curorti Saki (Tauria), 14 VIII 1952, S. A. Gucevicz et Z. Glezer legerunt.

Observatio. In literatura, a nobis cognita, *Dothiorella betulae* (Fr.) Sacc. sporis 20×6 μ solummodo in *Betula* commemorata est. Species e Tauria descripta est. Typus in herbario Universitatis Leninopolitanae conservatur.

Описание. Строма подушковидная, на поперечном срезе трапециевидная, в плане удлиненно-ланцетной формы, 2—5×1 мм, углистая, черная, глубоко погруженная в кору и выступающая через поперечные разрезы в перидерме, образовавшиеся в результате давления стромы. Пикниды 150—200 μ в диаметре, грушевидной или шаровидной формы, с сосковидным устьицем, кожисто-пере-

пончатые, темно-коричневые, в большом количестве располагающиеся в строме. Споры 2.5—3.5×1.5 μ, цилиндрические, прямые, одноклеточные, бесцветные, в массе серовато-зеленые. Конидиеносцев не замечено.

Местонах. Гриб найден на отмерших ветках березы (*Betula* sp.) в парке курорта Саки (Крым), 14 VIII 1952, собр. С. А. Гуцевич и З. Глезер.

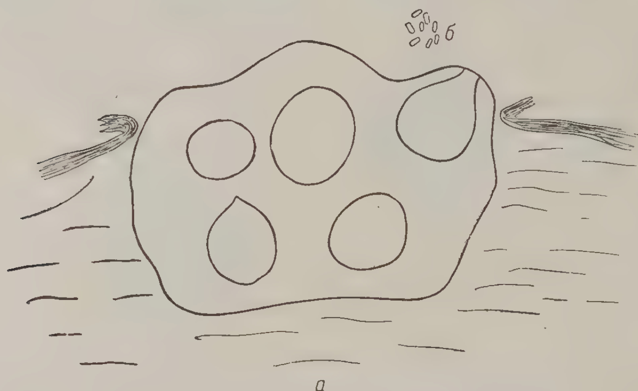


Рис. 6. *Dothiorella betulicola* Z. Glezer sp. nova: *а* — продольный разрез через строму, *б* — споры.

Примечание. В литературе, доступной нам, на растениях рода *Betula* указан один вид — *Dothiorella betulae* (Pr.) Sacc. — со спорами 20×6 μ.

ACERVULALES

7. **Exosporium pauciseptatum** Z. Glezer sp. nova. (Fig. 7).

Descriptio. Pulvinuli nigri, plani, ceracei, 1—2 mm in diametro, primo subcorticales, dein per rimas erumpentes. Conidia 180—210×60 μ, fusiformia, recta vel subincurvata, 5—6-septata, atrobrunnea, cellulis extremis obscurioribus, finibus quasi truncatis, contentu hyalino emergente quasi appendices rotundas formante donatis. Sporae ut inflationes hyalinae in conidiophoris hyphoideis hyalinis, basi conjunctis et pulvinulos compactos in massa formantibus oriuntur.

Habitatio. In ramis emortuis siccis *Quercus* sp. in dendrario introductivo Nizhnegorsk (Tauria), 23 VII 1951, leg. Z. Gleser.

Observatio. Species e Tauria descripta est. Typus in herbario Universitatis Leninopolitanae conservatur.

Описание. Подушечки черные, плоские, восковидные, 1—2 мм в диаметре, сначала прикрытые корой, а затем выступающие через ее трещины. Конидии 180—210×60 μ, веретеновидные, пря-

мые или слегка изогнутые, с 5—6 перегородками, темно-коричневые. Крайние клетки более темно окрашенные. Концы спор как бы срезаны, и из них выступает бесцветное содержимое спор, образующее нечто вроде округлых придатков. У очень зрелых спор эти придатки» отрываются. Споры возникают в виде бесцветных вздутий на бесцветных гифообразных конидиеносцах, соединенных основаниями и образующих в массе плотные подушечки.

Местонах. Гриб найден на сухих отмерших ветвях дуба (*Quercus* sp.) в интродукционном дендрарии Нижнегорского лесопитомника в Крыму, 23 VII 1951, собр. З. Глезер.

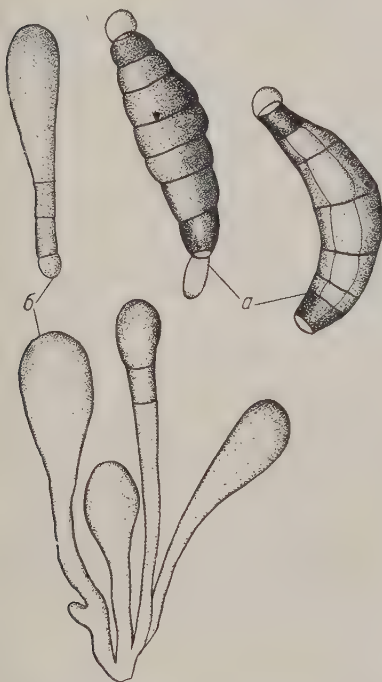


Рис. 7. *Exosporium pauciseptatum* Z. Glezer sp. nova: *а* — зрелые споры, *б* — незрелые споры.

HYPHALES

8. **Septonema pulchrum** Z. Glezer sp. nova. (Fig. 8).

Descriptio. Mycelium sterile vix evolutum, repens, septatum, fumagineum. Conidia 20—60×6 μ longa, fusiformia, recta, ad fines obtusos, rotundatos sensim angustata, transversaliter 5—11-septata, atro-brunnea, nonnulla stipite brevi hyalino praedita.



Рис. 8. *Septonema pulchrum* Z. Glezer sp. nova, споры.

Habitatio. In ligno sicco *Coluteae* sp. in nemore curorti Saki (Tauria), 18 VIII 1952, S. A. Gucevicz et Z. Glezer legerunt.

Observatio. Species e Tauria descripta est. Typus in herbario Universitatis Leninopolitanae conservatur.

Описание. Стерильный мицелий очень слабо развитый, септированный, дымчатый. Конидии 20—60×6 μ, длинные, веретеновидные, прямые, постепенно суживающиеся к концам; концы тупые, закругленные. Конидии с 5—11 поперечными перегородками,

темно-коричневого цвета, у некоторых имеется короткая бесцветная ножка.

Местонах. Гриб найден на сухой древесине пузырника (*Colutea* sp.) в парке курорта Саки (Крым), 13 VIII 1952, собр. С. А. Гуцевич и З. Глезер.

Н. П. Черепанова N. P. Czerepanova

ОБ ИЗМЕНЧИВОСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ СТРУКТУР У DIAPORTHE STRUMELLA (FR.) WINTER

DE MORPHOLOGIA MUTABILI STRUCTURARUM DIAPORTHES STRUMELLAE (FR.) WINTER

В данной статье изложены полученные нами данные относительно наследственной стойкости морфологических особенностей у строматического пиреномицета *Diaporthe strumella.* Известно, что вопрос о систематическом значении стромы до сих пор остается неясным и различными микологами трактуется по-разному. И хотя изучение *D. strumella* с точки зрения изменчивости морфологии этого вида и прежде всего характерной для вида стромы не приведет еще к окончательному решению вопроса о диагностическом значении строения стромы, однако накопление материалов по этому вопросу ускорит его решение.

Виды рода *Diaporthe* известны в природе в качестве сапрофитов на ветвях различных древесных и кустарниковых пород. Со времени первоначального описания (Nitschke, 1867) род *Diaporthe* по-разному трактовался различными микологами в отношении объема входящих в него форм.

Нитшке объединяет в род *Diaporthe* виды, характеризующиеся как вальсоидной, так и диатрипоидной стромой с перитециями, развивающимися либо в коре, либо в древесине (признак, которому автор рода придает несомненно более существенное значение, чем типу стромы). Веретеновидные сумки видов этого рода (по Нитшке) содержат обычно четырехклеточные и лишь в редких случаях двуклеточные или многоклеточные споры. На основании характера стромы и положения перитециев относительно субстрата Нитшке выделяет три подрода: *Euporthe* с видами, имеющими типично диатрипоидную строму и перитеции, образующиеся в древесине *Tetrastagon*, отличающийся от предыдущего лишь положением перитециев в коровой паренхиме, и *Chorostate* с типично вальсоидной, четко ограниченной конической стромой (куда относится и *D. strumella*). При этом автор подчеркивает, что внутри всех подродов имеются многочисленные переходы от одного типа стромы к другому.

Иную концепцию рода *Diaporthe* мы встречаем у американского миколога Вемейера (Wehmeyer, 1933), который уделил много вни-

мания разностороннему изучению его видов. Прежде всего исследование видов, с которыми работал Нитшке, убедило Вемейера в том, что споры их являются не четырехклеточными, а двуклеточными с 4 каплями масла, и что, по всей вероятности, Нитшке принял за поперечные перегородки всего лишь участки протоплазмы между каплями масла. Двуклеточность бесцветных спор принимается Вемейером в качестве одного из основных морфологических признаков его рода *Diaporthe* наряду с конидиальной стадией типа *Phomopsis.* Что касается стромы, то американский миколог признает у видов *Diaporthe* различный тип ее строения — от распростертого до вальсоидного с чернеющей зоной внутри субстрата.[1]

Таким образом, Вемейер понимает род *Diaporthe* в более узком смысле, чем Нитшке, и эта концепция данного рода, нам кажется, создает более естественную группу организмов. Наконец в недавней обработке пиреномицетов Н. А. Наумов (1954), основываясь на морфологических признаках, принимавшихся Нитшке в качестве подродовых (характер стромы и расположение перитециев относительно субстрата), возводит подроды Нитшке в ранг рода, создавая тем самым вместо одного рода *Diaporthe* три самостоятельных рода — *Chorostate*, *Euporthe* и *Tetrastagon*.

Выделение видов данного рода на первом этапе развития наших знаний о *Diaporthe* было основано на различии в морфологических признаках. Затем, с увеличением числа найденных грибов из рода *Diaporthe*, стали описывать в качестве новых видов организмы, встреченные на новом питающем растении, не взирая на сходство в морфологических признаках. Безусловно, что такого рода выделение видов в какой-то мере имело свое основание, поскольку и для грибов-сапрофитов известна узкая специализация; однако в ряде случаев такое выделение вида только на основании нахождения на новом растении-хозяине вызывает сомнение, тем более, что никакого экспериментального подтверждения этому нет. Впервые на этот факт обратил внимание Вемейер (Wehmeyer, 1933) в своей монографии по роду *Diaporthe*, где он делает попытку объединить морфологически сходные виды независимо от их нахождения на различных питающих растениях (например, *D. eres* на 70 растениях). И хотя сама идея пересмотра морфологически близких видов заслуживает внимания, однако бездоказательность такого объединения и отсутствие экспериментальных данных являются слабой стороной его монографии. Правда, Вемейер уже в 1933 г. выдвинул в качестве очередной задачи дальнейшего изучения рода *Diaporthe* — определе-

---

[1] Виды, не вошедшие в род *Diaporthe*, рассматриваются им в следующих родах: *Apioporthe* (виды с неодинаковыми двуклеточными спорами), *Diaporthopsis* (виды с одноклеточными спорами), *Diaporthella* и *Cryptodiaporthe*, который, по Вемейеру, является гетерогенной группой, требующей своего дальнейшего изучения. Позднее (Wehmeyer, 1941) им был выделен еще один род — *Phragmodiaporthe* — на основании характера спор (от четырехклеточных до многоклеточных, бесцветных или окрашенных).

лить значение растения-хозяина как видового критерия, но сам он эту задачу не решил.

Итак, виды рода *Diaporthe* требуют для обоснования своей систематики наряду со сравнительно-морфологическим изучением экспериментального исследования с точки зрения их специализации и степени морфологической изменчивости.

Следует подчеркнуть, что работы по экспериментальному изучению видов рода *Diaporthe* проводились в нескольких направлениях; прежде всего цель их состояла в отыскании внешних условий, способствующих развитию перитециев в условиях культуры (Wehmeyer, 1925). Вследствие того, что каждый вид гриба требует для себя определенных условий, которые не всегда удается предоставить ему в лаборатории, чаще всего развивается лишь конидиальная стадия, менее требовательная к условиям, нежели сумчатая. Трудность же получения в лаборатории сумчатой стадии оттягивает решение вопроса о специализации видов, с одной стороны, и амплитуды варьирования их морфологических структур, с другой. Поэтому выявление условий, необходимых для развития перитециев у *Diaporthe* (как и у всех пиреномицетов), является важной задачей экспериментальной систематики.

Мы также в своей работе столкнулись с трудностью получения перитециев у *D. strumella*, которая, как нам удалось выяснить, требует пониженной температуры для формирования сумчатой стадии.

Другое направление в изучении видов *Diaporthe* ставило целью выявить связь их с конидиальной стадией (Wehmeyer, 1927), которая у всех исследованных видов (5) относилась к типу *Phomopsis*.

Наконец следует особо остановиться на работах третьего направления, ставившего своей целью экспериментальное обоснование вновь описываемых форм в качестве самостоятельных видов. Имеется в виду работа Вемейера (Wehmeyer, 1936), где он, прежде чем описать новую разновидность *Diaporthe strumella* var. *longispora*, исследовал в культуре степень наследования ее отличительных морфологических признаков (более длинные, чем у типичной *D. strumella*, сумки и споры). Этот пример показывает один из правильных путей установления новых видов и разновидностей. И хотя необходимость такого рода исследования признается всеми, оно еще, к сожалению, не вошло в качестве практического приема в работу систематика-миколога.

Нами был исследован гриб *D. strumella*, найденный летом 1953 г. в Красных Горах Лужского района Ленинградской области Н. А. Наумовым и любезно предоставленный нам для изучения. Многочисленные стромы вальсоидного типа были расположены в коре, выступая за ее пределы лишь длинными (до 1 мм) хоботками перитециев. Перитеции этого гриба располагались группами, имели шаровидно-приплюснутую форму, 375—450×280—300 μ. Сумки веретеновидной формы, 36—55×8 μ; споры также веретеновидной формы, 12.6—13×3.5 μ, суживающиеся к концам, бесцветные, с 1 попереч-

ной перегородкой, прямые или слегка изогнутые, с 4 крупными каплями масла, которые у некоторых спор могут и отсутствовать (рис. 1). Наиболее характерными особенностями этого вида являются

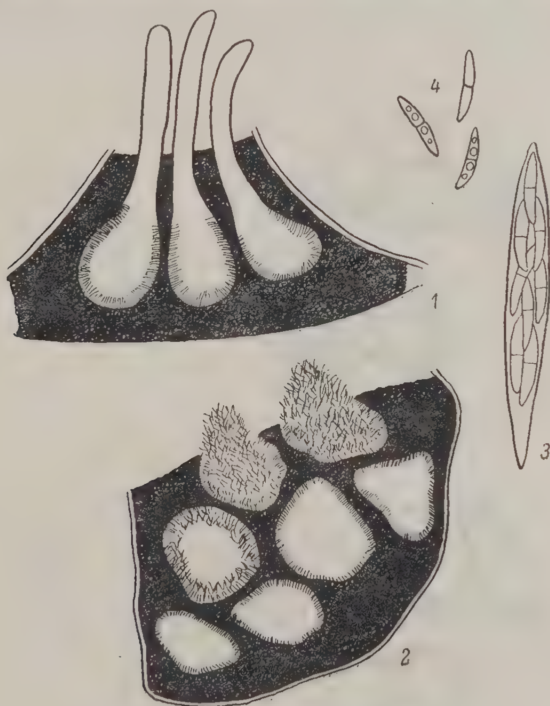


Рис. 1. *Diaporthe strumella* (Fr.) Wint.: *1*—продольный разрез через строму, *2* — поперечный разрез через строму, *3* — сумка, *4* — аскоспоры.

вальсоидная строма, строение сумок и спор, а также субстрат — ветви видов *Ribes*.

Изучая *D. strumella* в естественных, природных, условиях, можно было видеть, что в ряде случаев наряду с типично вальсоидной стромой встречается строма распростертого, диатрипоидного типа. В частности, это отмечалось нами дважды в сборах И. Е. Брежнева (район Финского залива) и Н. А. Наумова (Лужский район); и в том и другом случаях субстратом являлись ветви *Ribes nigrum* L. Легко было видеть, что на оголенной древесине развивалась распростертая строма, заметная в виде почерневшего субстрата; многочисленные плодовые тела были одиночные, не в группах (как в случае вальсоидной стромы), погруженные в строму и ткань суб-

страта, выступающие только многочисленными длинными (до 1 мм) хоботками. Рядом, на той же самой ветви, в том месте, где имелись покровные ткани, появлялась вполне обычная вальсоидная строма, типичная для *D. strumella*. Развившийся на оголенной древесине гриб, отличавшийся одиночно расположенными плодовыми телами

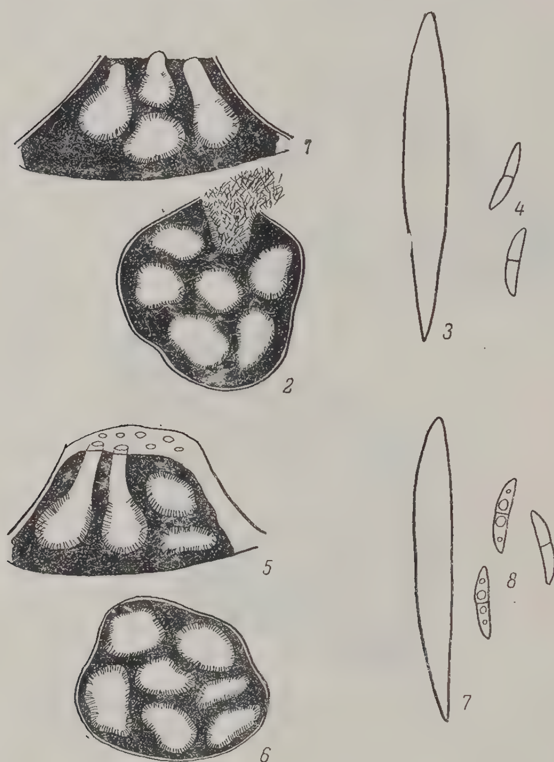


Рис. 2.

1—4 — *Diaporthe leiphaemia* Sacc. на ветвях *Quercus* (природный материал), *5—8* — *D. strumella* (Fr.) Wint. на ветвях *Quercus* (культура).

и распростертой стромой, побудил Н. А. Наумова назвать его особой формой *D. strumella* — forma *eutypoides* N. N. Микроскопическая же картина его полностью совпадает с таковой у типичной *D. strumella*.

Кроме стромы, в естественных условиях у данного вида сильно варьирует длина хоботка перитециев (от 175—250 до 1 мм). Что

касается сумок и спор, то их изменчивость в природе выражена слабо: сумки 35.5—52×6.3—7 μ, споры 12.6—14.7×3—(3.5)4 μ.

Таким образом, изучение естественного материала по *D. strumella* могло привести к следующим предположениям:

1. В природе, в зависимости от характера субстрата (кора или древесина), развивается или вальсоидная, или распростертая строма. Вальсоидного типа строма всегда присутствует в случае наличия коры (в древесину перитеции не погружаются). При отсутствии коры плодовые тела оказываются погруженными в древесину в местах почернения субстрата.

2. Микроскопическая картина во всех случаях остается относительно постоянной.

Учитывая то, что до сих пор за *D. strumella* признавалась способность развиваться только на видах *Ribes*, мы при изучении этого вида поставили перед собой разрешение двух вопросов: во-первых, может ли *D. strumella* развиваться на стеблях других древесных и кустарниковых пород, иными словами, действительно ли существует указанная выше приуроченность к растениям из рода *Ribes*, и, во-вторых, насколько наследственно постоянны его морфологические признаки (характер стромы, строение перитециев, сумок и спор).

Для выяснения первого вопроса было произведено искусственное заражение стерильных ветвей следующих древесных и кустарниковых растений: *Quercus*, *Salix*, *Sorbus*, *Syringa*, *Spiraea*, *Lonicera*, *Cerasus*, *Artemisia*, *Melilotus*, *Ribes nigrum*. Именно эти растения были взяты в качестве субстрата, потому что на всех них известны в природе другие виды рода *Diaporthe*. Во всех случаях после перезимовки наблюдалось образование перитециев, которому предшествовала конидиальная стадия типа *Phomopsis* с бесцветными одноклеточными спорами, 7.3—8.4×3.5—4.2 μ, часто с двумя каплями масла у полюсов. Таким образом, гриб *D. strumella* с ветвей *Ribes nigrum* оказался способным так же хорошо развиваться на

Сравнительно-морфологическая характеристика видов *Diaporthe* и культур *D. strumella* на соответствующих субстратах

Вид	Субстрат	Тип строения стромы	Размер сумок (в μ)	Размер спор (в μ)	Число поперечных перегородок
D. leiphaemia .	*Quercus*	Вальсоидный	58—65 × 10	12.6—15 × 4.2	1
D. strumella .	»	»	50 × 8.4	13—15 × 3.7—4	1
D. sorbicola . .	*Sorbus*	»	50—60 × × 8—10	12—15 × 4	1
D. strumella .	»	Вальсоидный и распростертый	48 × 6.5	12.6—13 × × 3.7—4	1
D. salicella . .	*Salix*	Вальсоидный	60—70 × × 10.5—12	17 × 4.2	1
D. strumella .	»	Вальсоидный и распростертый	50 × 7—8	14.7 × 3.7—4	1

ряде других питающих растений, как и на своем естественном субстрате.

Выявленная возможность развития *D. strumella* на растительных субстратах, указанных выше, сделала необходимым морфологическое сравнение полученных культур названного вида с теми видами *Diaporthe*, которые в природе развиваются на данных расте-

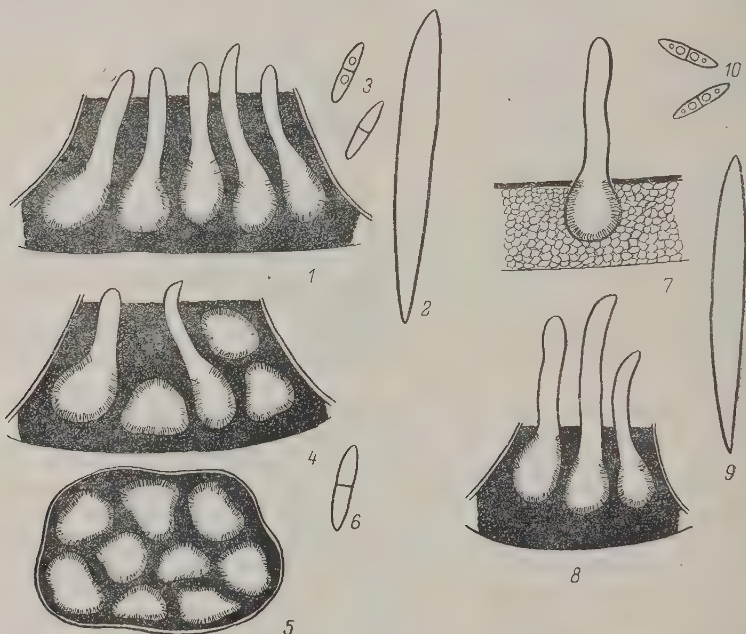


Рис. 3.

1—3 — Diaporthe pathria Speg. на ветвях *Sorbus* (природный материал), *4—6 — D. sorbicola* Nke. на ветвях *Sorbus* (природный материал), *7—10 — D. strumella* (Fr.) Wint. на ветвях *Sorbus* (культура).

ниях. Такое сравнение показало, что некоторые виды — *D. leiphaemia*, *D. sorbicola* и *D. salicella* — обнаруживают полное морфологическое сходство с культурами *D. strumella* на соответствующих субстратах (таблица и рис. 2).

Морфологическое сходство этих видов с *D. strumella*, с одной стороны, и более широкая способность развития последнего на естественных субстратах, с другой, говорят о том, что *D. leiphaemia* Sacc., *D. sorbicola* Nke. и *D. salicella* (Fr.) Wint., по всей вероятности, являются синонимами *D. strumella*, хотя для окончательного утверждения этого необходимо в дальнейшем произвести перекрестное заражение растений.

Второй вопрос, который стоял перед нами, — изучение степени изменчивости морфологических особенностей *Diaporthe strumella* под влиянием различных субстратов. Прежде всего нас интересовало, насколько наследственно постоянен характер стромы, валь-

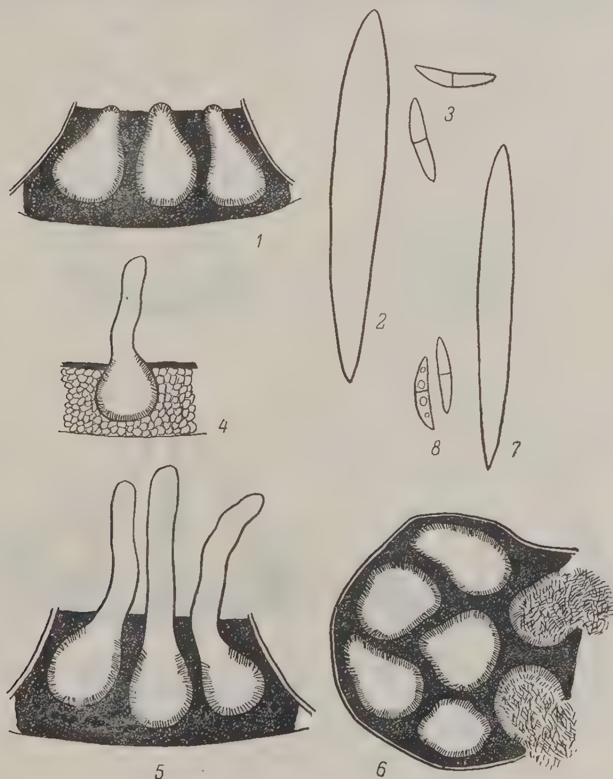


Рис. 4.

1—3 — *Diaporthe salicella* (Fr.) Wint. на ветвях *Salix* (природный материал), *4—8* — *D. strumella* (Fr.) Wint. на ветвях *Salix* (культура).

соидный или распростертый тип ее строения, являющийся систематическим признаком. Оказалось, что характер стромы значительно изменяется не только на различных питающих растениях, но также на одном и том же субстрате. Так, на стеблях *Salix*, *Sorbus*, *Lonicera*, *Artemisia*, *Melilotus* можно было заметить наряду с вальсоидной стромой, в которую погружены группами перитеции, также распростертое строматическое образование в виде почернения субстрата, в которое погружены единичные плодовые тела (рис. 3 и 4).

В некоторых случаях вальсоидный тип стромы вовсе отсутствовал.

Так, на примере изучения *D. strumella* можно представить, насколько наследственно непостоянным является строение стромы. Мы не склонны из этого одного факта делать широкие выводы о диагностическом значении стромы вообще, так как для этого необходимо исследование по крайней мере большинства строматических пиреномицетов. Тем не менее этот факт говорит о том, что не следует при-

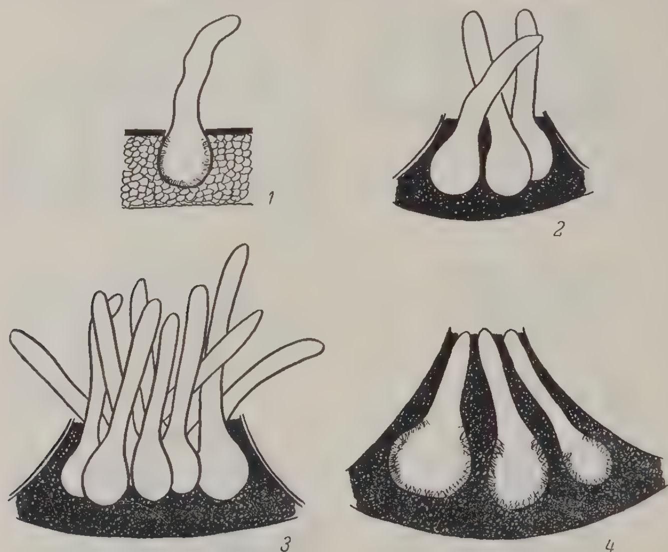


Рис. 5. Различное строение стромы в культуре у *Diaporthe strumella* (Fr.) Wint.: *1* — распростертая строма, *2—4* —вальсоидная строма (*2*, *3* — хоботки перитециев выступают над стромой, *4* — хоботки перитециев полностью погружены в ткань стромы).

давать решающего таксономического значения этому признаку у данного вида гриба.

Значительному изменению подвергнута длина хоботка у перитециев. В условиях культуры хоботок перитециев длиннее, чем в естественных условиях, что, может быть, связано с наличием здесь более увлажненного субстрата. Правда, и в условиях культуры, в частности на стерильных стеблях *Artemisia* и *Quercus*, у перитециев *D. strumella* хоботки почти целиком расположены в строме (рис. 5), выступая лишь незначительной своей частью. В этом случае строма сверху и сбоку покрыта белым мицелием, так что хоботки перитециев видны в виде черных точек; это, по-видимому, более высокая ступень в развитии стромы, чем та, когда только основная часть перитециев погружена в строму, а хоботки их выступают над

ее поверхностью, что характерно для большинства культур *D. strumella*.

Что касается сумок и спор, то их веретеновидная форма является наследственно постоянным морфологическим признаком, а размеры

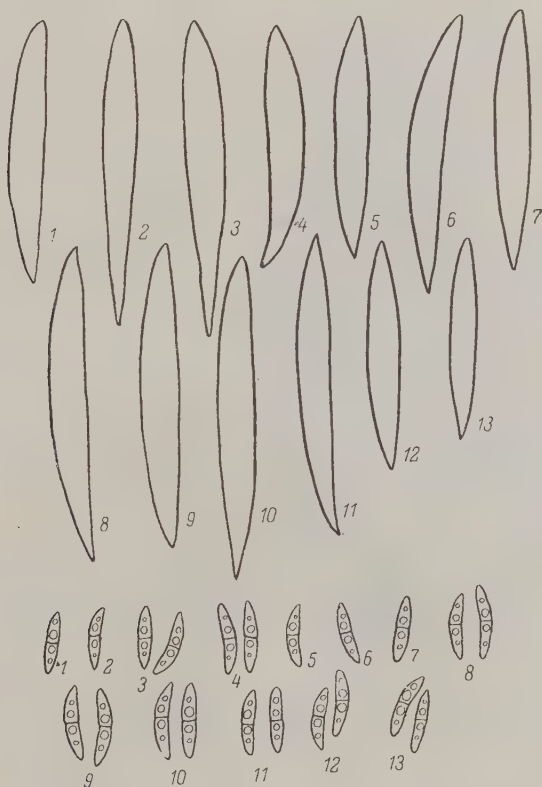


Рис. 6. Степень изменчивости сумок и аскоспор у *Diaporthe strumella* (Fr.) Wint.: *1* — на стеблях донника, *2* — на среде Леониана, *3* — на ветви полыни, *4* — на ветви смородины, *5* — на вишне, *6* — на сирени, *7* — на спирее, *8* — на жимолости, *9* — на дубе, *10* — на иве, *11* — на рябине, *12* — на стеблях донника при избытке влаги, *13* — то же, при недостатке влаги.

изменяются, хотя и в незначительных пределах, однако более широко, чем это указано в диагнозе *D. strumella*. Так, размеры сумок были 37—52×5.5—9 μ (в описании же 36×44×8—9 μ), а спор 12—15×3—4.2 μ (в описании=12—14×3.5 μ). Споры во всех слу-

чаях оставались двуклеточными, бесцветными или слегка зеленоватыми, с каплями масла или без них (рис. 6). Характер сумок и спор, их форма и размеры (в известных пределах изменчивости), являются вполне надежным видовым морфологическим признаком.

Итак, изучение *D. strumella* в природе и в условиях эксперимента привело к следующим выводам.

1. Гриб *Diaporthe strumella* способен хорошо развиваться на многих других растениях (*Quercus*, *Sorbus*, *Artemisia*, *Lonicera*, *Spiraea*, *Syringa*, *Melilotus*).

2. Некоторые виды *Diaporthe* (*D. Leiphaemia*, *D. sorbicola*, *D. patria*, *D. salicella*) на других субстратах (соответственно, *Quercus*, *Sorbus* и *Salix*) оказываются аналогичными в отношении морфологии с *D. strumella*, выросшей на этих субстратах.

3. Вальсоидный тип стромы у *Diaporthe strumella*, считавшийся диагностически важным признаком, не является наследственно постоянным вследствие отсутствия ее в природных условиях (в ряде случаев), а также в условиях эксперимента. Вальсоидная строма — важнейший признак рода *Chorostate* (по Наумову, 1954), поэтому необходимо дальнейшее изучение представителей этого рода с целью определения диагностического значения их морфологии.

4. Характер строения сумок (их форма, расположение спор) и спор (число перегородок, форма, отсутствие окраски), их размеры (учитывая указанную степень их варьирования) могут, с нашей точки зрения, служить надежным признаком данного вида.

Литература

Наумов Н. А. Порядок Sphaeriales. В: Определитель низших растений. Под ред. Л. И. Курсанова. Грибы, т. 3. М., 1954. — Nitschke T. H. Pyrenomycetes Germanici, 1—2. Breslau, 1867—1870. — Wehmeyer L. H. Cultural life-histories of Diaporthe, II. Mycologia, vol. 19, № 1—2, 1925. — Wehmeyer L. H. Cultural life-histories of Diaporthe, III. Rep. Pap. Michigan Acad. Sci. Arts a. Letters, vol. 8, 1927. — Wehmeyer L. H. The genus Diaporthe Nitschke and its segregates. Ann. Arbor. Univ. Michigan Press. Stud. Sci., ser. 9, 1933. — Wehmeyer L. H. Cultural studies of three new Pyrenomycetes. Mycologia, vol. 23, № 1, 1936, p. 35—46. — Wehmeyer L. H. Pseudotrichia and the new genus Phragmodia-porthe. Mycologia. vol. 33, № 1, 1941.

С. А. Гуцевич **S. A. Gucevicz**

НОВЫЕ ВИДЫ ГРИБОВ КРЫМА ИЗ РОДА PYRENOPHORA

SPECIES NOVAE FUNGORUM TAURICAE GENERIS PYRENOPHORA

При обработке микологических сборов горной части Крымского полуострова нами были обнаружены новые для науки виды грибов из рода *Pyrenophora*. Ниже приводятся описания этих видов.

1. **Pyrenophora Calvertii** Gucevicz sp. nova. (Fig. 1).

D e s c r i p t i o. Perithecia parva, 150—200 μ in diametro, fusca, intra corticem disposita, setis paucis (3—5), rigidis, rectis, longis, in parte superiore tantum collocatis munita. Asci 111×36 μ, sacculiformes, breviter stipitati. Sporae 36×15—16 μ, transversaliter 8—10 et longitudinaliter 2—3 (raro 4) septatae, aureo-brunneae, maturae atro-brunneae ad fuscas.

H a b i t a t i o. In cortice caulium siccorum *Convolvuli Calvertii* Boiss. (*Convolvulaceae*). Ad declivia lapidosa et schistosa. Tauria, in monte Czatyr-Dag, 19 VIII 1948, leg. S. Gucevicz.

O b s e r v a t i o. Species e Tauria descripta est. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur.

О п и с а н и е. Перитеции мелкие, 150—200 μ в диаметре, бурые, развивающиеся в коре, снабженные немногочисленными (3—5), жесткими, прямыми, длинными щетинками, расположенными только в верхней части перитеция. Сумки 111×36 μ, мешковидные, на короткой ножке. Споры 36×15—16 μ, с 8—10 поперечными и 2—3 (редко 4) продольными перегородками, золотисто-коричневые, зрелые — почти черные.

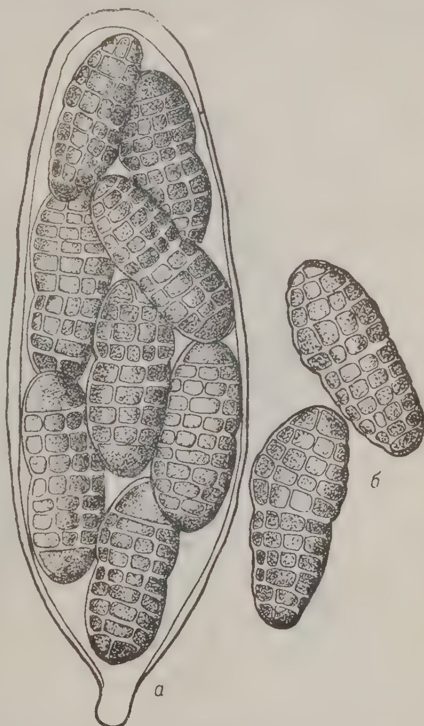


Рис. 1. *Pyrenophora Calvertii* Gucevicz sp. nova: *а* — сумка со спорами, *б* — споры.

М е с т о н а х. На коре сухих стеблей *Convolvulus Calvertii* Boiss. (*Convolvulaceae*). На сухих щебнистых и каменистых склонах. Крым, гора Чатыр-Даг, 19 VIII 1948. Тип в Ленинградском государственном университете.

2. **Pyrenophora chrysanthemi** Gucevicz sp. nova. (Fig. 2).

D e s c r i p t i o. Perithecia 225—300 μ in diametro, setosa, nigra, in caulibus nudis orientia. Asci 52—79×12 μ, cylindrici, breviter stipitati. Sporae 17×9.5 μ, transversaliter quinque et longitudinaliter uniseptatae, juveniles aureo-brunneae, maturae subnigrae, centro constrictae.

Habitatio. In caulibus nudis *Pyrethri corymbosi* (L.) Willd. = =*Chrysanthemum corymbosum* L. (*Compositae*). Tauria, ad declivitates austro-occidentales montis Roman-Kosch, 5 VIII 1948, leg. S. Gucevicz.

Observatio. Species e Tauria descripta est. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur.

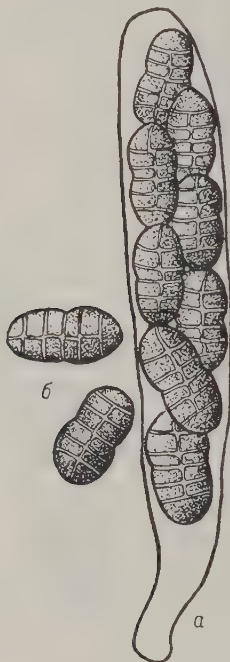


Рис. 2. *Pyrenophora chrysanthemi* Gucevicz sp. nova: *а*—сумка со спорами, *б* — споры.



Рис. 3. *Pyrenophora convolvuli* Gucevicz sp. nova: *а* — сумка со спорами, *б* — споры.

Описание. Перитеции 225—300 μ в диаметре, щетинистые, черные, на голых стеблях. Сумки 52—79×12 μ, цилиндрические, на короткой ножке. Споры 17×9.5 μ, с 5 поперечными и 1 продольной перегородками. Молодые споры золотисто-коричневые, зрелые — почти черные, перетянутые в центре.

Местонах. На голых стеблях *Pyrethrum corymbosum* (L.) Willd.=*Chrysanthemum corymbosum* L. (*Compositae*). По холмам и кустарникам. В Крыму на горах, на юго-западном склоне горы Роман-Кош, 5 VIII 1948.

3. **Pyrenophora convolvuli** Gucevicz sp. nova. (Fig. 3).

D e s c r i p t i o. Perithecia 200—250 μ in diametro, fusca, pyriformia, rigide setosa, setis in parte superiore densioribus, 7—7.5 μ in diametro, atro-brunneis, obtuse acuminatis. Asci 92—96×29 μ, sacciformes, breviter stipitati. Sporae 24—26×12—13 μ, transversaliter 6—7-longitudinaliter 1—2-septatae, aureo-luteae, maturae fuscae.

H a b i t a t i o. In foliolis siccis et pilis *Convolvuli Calvertii* Boiss. (*Convolvulaceae*). In declivibus lapidosis. Tauria, in monte Czatyr-Dag, 19 VIII 1948, leg. S. Gucevicz.

O b s e r v a t i o. Species e Tauria descripta est. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur.

О п и с а н и е. Перитеции 200—250 μ в диаметре, бурые, грушевидной формы, покрытые жесткими щетинками, особенно густо расположенными в верхней части перитеция. Щетинки 7—7.5 μ в диаметре, темно-коричневые, тупо заостренные. Сумки 92—96×29 μ, мешковидные, на маленькой короткой ножке. Споры 24—26×12—13μ, просвечивающиеся, с 6—7 поперечными и 1—2 продольными перегородками, золотисто-желтые, затем при полном созревании бурые.

М е с т о н а х. На волосках сухих листочков *Convolvulus Calvertii* Boiss. (*Convolvulaceae*). На каменистых склонах. Крым, гора Чатыр-Даг, 19 VIII 1948.



Рис. 4. *Pyrenophora echinopis* Gucevicz sp. nova: *а* — сумка со спорами, *б* — споры.

4. **Pyrenophora echinopis** Gucevicz sp. nova. (Fig. 4).

D e s c r i p t i o. Perithecia 310—450 μ in diametro, nigra, superficialia, globosa, setis atro-brunneis tecta. Asci 108×19—22 μ, cylindrici. Sporae 29—36×10—12 μ, transversaliter 6—7-septatae et longitudinaliter uniseptatae, primo aureae, dein atro-fuscae. Paraphyses hyalinae filiformes adsunt.

H a b i t a t i o. In caulibus siccis *Echinopis ritro* L. (*Compositae*). In declivibus lapidosis et in stepposis. Tauria, in declivitate austro-occidentali montis Roman-Kosch, 25 VII 1948, leg. S. Gucevicz.

Observatio. Species e Tauria descripta est. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur.

Описание. Перитеции 310—450 μ в диаметре, черные, поверхностные, легко снимающиеся, шаровидные, покрытые темно-коричневыми щетинками. Сумки 108×19—22 μ, цилиндрические. Споры 29—36×10—12 μ, с 6—7 поперечными и 1 продольной перегородками, вначале золотистые, затем темно-бурые. Имеются нитевидные бесцветные парафизы.

Местонах. На сухих стеблях *Echinops ritro* L. (*Compositae*). На каменистых склонах и в степи. Крым, юго-западный склон горы Роман-Кош, 25 VII 1948.

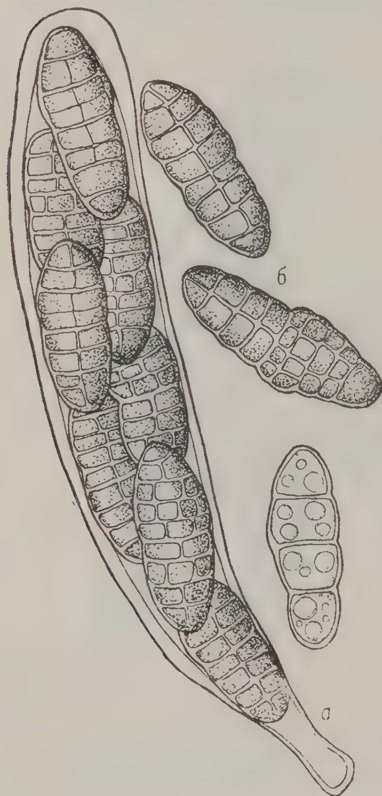


Рис. 5. *Pyrenophora lithophila* Gucevicz sp. nova: *а* — сумка со спорами, *б* — споры.

5. **Pyrenophora lithophila** Gucevicz sp. nova. (Fig. 5).

Descriptio. Perithecia parva, 230—400 μ in diametro, globosa, nigra, ostiolo sibinconspicuo, caulicolae vel epiphylla, fere superficialia, setis nigris, rigidis, 110—150×7.5—10 μ munita. Asci 107—144×24—27 μ, cylindrici, peritheciorum epiphyllorum minores et nunquam 120 μ attingentes. Sporae 29—40×12—17 μ, juveniles aureae, maturae atro-fuscae, subnigrae, transversaliter 7—8-septatae et longitudinaliter bi-triseptatae (immaturae longitudinaliter uniseptatae).

Habitatio. In caulibus et foliis *Paronychiae cephalotes* (M. B.) Bess. (*Caryophyllaceae*). In declivibus lapidosis et calcareis et in campis lapidosis. Tauria, in monte Babugan-Jaila inter saxa, 17 VII 1948, leg. S. Gucevicz.

Observatio. Species e Tauria descripta est. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur.

Описание. Перитеции мелкие, 230—400 μ в диаметре, шаровидные, черные, с мало заметным устьицем; развиваются на стеблях и верхней стороне листа, почти поверхностные, покрытые черными жесткими щетинками 110—150×7.5—10 μ. Сумки 107—144×24—27 μ, цилиндрические. Сумки, взятые из перитециев,

развивающиеся на листьях, имеют несколько меньший размер и никогда не достигают в длину 120 μ. Споры 29—40×12—17 μ; молодые—золотистые, зрелые — темно-бурые, почти черные, с 7—8 поперечными и 2—3 продольными перегородками (незрелые споры имеют 1 продольную перегородку).

Местонах. На стеблях и листьях *Paronychia cephalotes* (M. B.) Bess. (*Caryophyllaceae*). На известковых и каменистых склонах и в каменистых степях. Крым, гора Бабуган-Яйла, среди скал, 17 VII 1948.

6. **Pyrenophora Tranzschelii** Gucevicz sp. nova. (Fig. 6).

Descriptio. Perithecia superficialia, 250—450 μ in diametro, nigra, haud firma, dense setosa, setis nigris, rigidis, firmis, rectis, subulatis, perithecio duplo-triplo longioribus. Asci 96—120×24—26 μ, subcylindrici breviter stipitati. Sporae 24—29×12—16 μ, transversaliter 7—8-septatae, longitudinaliter bi-triseptatae, juveniles aureae, dein atro-brunneae ad atro-fuscas, in parte superiore interdum papilla hyalina, bene conspicua praeditae. Paraphyses desunt.

Habitatio. 1) In caulibus siccis *Loti caucasici* Kupr. (*L. ciliati* Grossh., *Leguminosae*). In pratis alpinis et subalpinis, in saxosis. Species Tauriae et Caucaso endemica. Tauria, in montibus Babugan-Jaila, 22 VIII 1948 et Roman-Kosch, 21 VII 1948, leg. S. Gucevicz.

2) In cortice emortuo, in caulibus nudis et foliis *Onobrychis miniatae* Stev. (*Leguminosae*). In declivibus herbosis, in fruticetis et schistosis. Species Tauriae et Caucaso endemica. Tauria, ad declivitatem austro-occidentalem montis Roman-Kosch, 3 VIII 1948, leg. S. Gucevicz.

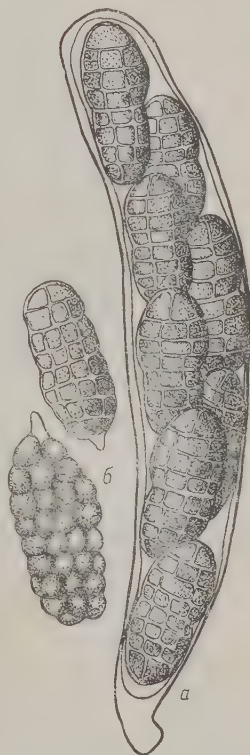


Рис. 6. *Pyrenophora Tranzschelii* Gucevicz sp. nova: *а* — сумка со спорами, *б* — споры.

3) In foliolis siccis *Teucrii polii* L. (*Labiatae*). Ad declivia et loca lapidosa. Tauria, in monte Basman et eius declivibus, 7 VIII 1948, leg. S. Gucevicz.

Observatio. Peritheciorum forma et setarum dispositio a planta nutriente pendet. In planta *Lotus caucasicus* Kupr. (*L. ciliatus* Grossh.) setae multae, tota perithecia tegentes, in plantis *Onobrychis miniata* et *Teucrium polium* L. setae paucae et in parte perithecii superiore solummodo dispositae. Species e Tauria descripta est. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur.

Описание. Перитеции поверхностные, 250—450 μ в диаметре, черные, легко разрывающиеся, густо щетинистые. Щетинки черные, жесткие, прочные, прямые, шиловидные, превышающие в 2—3 раза длину перитеция. Сумки 96—120×24—26 μ, почти цилиндрические, на короткой ножке. Споры 24—29×12—16 μ, с 7—8 поперечными и 2—3 продольными перегородками. Молодые споры золотистые, затем темно-коричневые до темно-бурых. Споры быстро набухают благодаря легкой пропускаемости оболочкой споры воды. У некоторых спор в верхней части имеется хорошо заметный, бесцветный сосочек. Парафизы отсутствуют.

Местонах. 1) На сухих стеблях *Lotus caucasicus* Kupr. = =*L. ciliatus* Grossh. (*Leguminosae*). На субальпийских и альпийских лугах, по склонам и осыпям. Крым, Бабуган-Яйла, 22 VIII 1948 и гора Роман-Кош, 21 VII 1948.

2) На мертвой коре, голых стеблях и листьях *Onobrychis miniata* Stev. (*Leguminosae*). На травянистых склонах, в кустарниках, на осыпях. Крым, юго-западный склон горы Роман-Кош, 3 VIII 1948.

3) На сухих листочках *Teucrium polium* L. (*Labiatae*). Склоны, каменистые места. Крым, гора Базман и склоны, 7 VIII 1948.

Примечание. Положение этого гриба, развивающегося на растениях, относящихся к различным семействам, не может считаться пока точно установленным. Форма плодовых тел, характер расположения их в субстрате, а также различное морфологическое строение и расположение щетинок вокруг плодовых тел, в зависимости от питающего растения и частей растения, у него не одинаковы. Временно, до более точного решения вопроса, мы описываем этот гриб как один вид, на основании того, что морфологическое строение сумок и спор весьма сходно.

7. **Pyrenophora heraclei** Gucevicz sp. nova.

Descriptio. Perithecia 232—310 μ in diametro, superficialia, haud firma, nigra, setis 84 μ longis et 4.5—7 μ crassis, septatis, atro-brunneis munita. Asci 79—96×17 μ, cylindrici, in stipitem brevem parte inferiore attenuati. Sporae 24—29 (rarius 33—35)×9—12 μ, transversaliter 7-septatae, longitudinaliter bi-triseptatae, medio subconstrictae, in asco biserialiter dispositae. Paraphyses filiformes, paucae, hyalinae.

Habitatio. In caulibus siccis *Heraclei pubescentis* M. B. (*Umbelliferae*). Tauria, ad declivitatem montis Czatyr-Dag, 19 VIII 1948 et 8 VIII 1952, leg. S. Gucevicz.

Observatio. Species e Tauria descripta est. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur.

Описание. Перитеции 232—310 μ в диаметре, густо шиповатые, поверхностные, легко разрывающиеся, черные. Щетинки 84 μ длины и 4.5—7 μ толщины, с перегородками, темно-коричневые. Сумки 79—96×17μ, цилиндрические, книзу более суженные в короткую ножку. Споры 24—29 (реже 33—35)×9—12 μ, с 7 поперечными и 2—3 продольными перегородками, слегка перетянутые

по середине споры. Споры в сумке располагаются плотно, в два ряда. Имеются в небольшом количестве нитевидные бесцветные парафизы.

Местонах. На сухих стеблях *Heracleum pubescens* M. B. (*Umbelliferae*). На влажных затененных местах. Крым, склоны горы Чатыр-Даг, 19 VIII 1948 и 8 VIII 1952.

8. **Pyrenophora minuartiae-hirsutae** Gucevicz sp. nova. (Fig. 7).

Descriptio. Perithecia parva, ad 300 μ in diametro, pyriformia, in telam folioli semiimmersa, nigra, setis subulatis, rigidis, atro-brunneis, 72—168 μ longis et 7 μ in diametro per totam superficiem tecta, ascos paucos haud eodem tempore maturescentes continentia. Asci late sacciformes, 120×34—36 μ, brevissime stipitati. Sporae 31—36×17—19 μ, transversaliter 5—7-septatae et longitudinaliter bi-triseptatae, dense verruculatae, juveniles pallide luteae, maturae fuscae ad nigras, liberae et irregulariter dispositae. Paraphyses filiformes, rectae, hyalinae adsunt.

Habitatio. 1) In foliis siccis *Minuartiae hirsutae* (M. B.) Hand.-Mazz. (*Caryophyllaceae*). Tauria, in monte Babugan-Jaila, 21 VII 1948, leg. S. Gucevicz. 2) In foliis siccis *Minuartiae tauricae* (Stev.) Asch. et Graebn. (*Caryophyllaceae*). Tauria, in monte Babugan-Jaila, 21 VII 1848, leg. S. Gucevicz.

Observatio. Species e Tauria descripta est. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur.

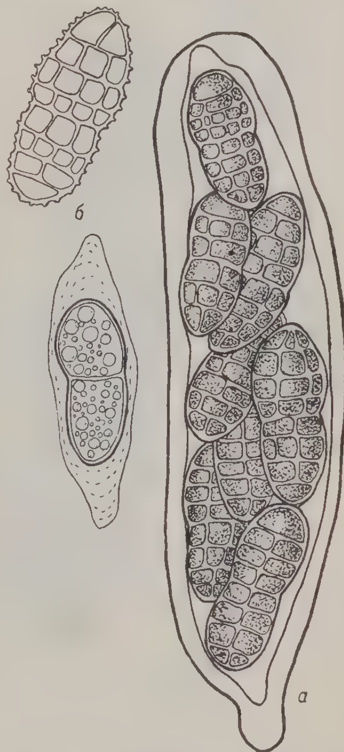


Рис. 7. *Pyrenophora minuartiae-hirsutae* Gucevicz sp. nova: *а* — сумка, *б* — споры.

Описание. Перитеции мелкие, не более 300 μ в диаметре, грушевидные, до половины погруженные в ткань листочка, черные. Вся поверхность перитеция покрыта темно-коричневыми, жесткими, шиловидного строения щетинками, 72—168 μ длины и 7 μ в диаметре. Перитеций содержит небольшое количество сумок, которые созревают неодновременно. Сумки широко мешковидные, 120×34—36 μ, на очень короткой ножке. Споры 31—36×17—19 μ, с 5—7 поперечными и 2—3 продольными перегородками, мелко и часто бородавчатые, молодые — светло-желтые, зрелые — бурые до

черных. Споры в сумке располагаются свободно и беспорядочно. Имеются нитевидные, прямые, бесцветные парафизы.

Местонах. 1) На сухих листьях *Minuartia hirsuta* (M. B.) Hand.-Mazz. (*Caryophyllaceae*). Крым, гора Бабуган-Яйла, 21 VII 1948.

2) На сухих листьях *Minuartia taurica* (Stev.) Asch. et Graebn. (*Caryophyllaceae*), на скалах и каменистых склонах в субальпийской зоне. Крым, гора Бабуган-Яйла, 21 VII 1948.

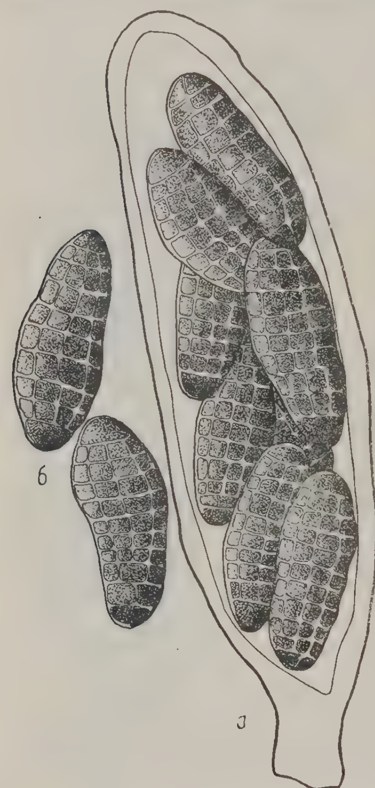


Рис. 8. *Pyrenophora Moroczkovskii* Gucevicz sp. nova: *а* — сумка, *б* — споры.

9. **Pyrenophora Moroczkovskii** Gucevicz. sp. nova. (Fig. 8).

Descriptio. Perithecia 250—450 μ in diametro, globosa, proboscide brevi, ascos 2—4 continentia, setis subulatis fragilibus in parte superiore circa ostiolum munita. Asci 120—190×36—45 μ, late cylindrici, brevissime stipitati. Sporae 43—48×17—22 μ, atrofuscae, subnigrae, in sacculo mucoso bi-triseriatae, trasversaliter 9—10-septatae et longitudinaliter triseptatae, septis crassis. Paraphyses desunt.

Habitatio. 1) In caulibus siccis et foliis *Cirsii echinocephali* (Willd.) M. B. (*Compositae*). In montibus cretaceis et calcareis. Tauria, in Jaila Czatyr-Dag, 3 VII 1938, leg. S. Gucevicz.

2) In pilis *Sideritidis tauricae* Steph. (*Labiatae*). Species endemica; in calcareis, schistosis, ad steppas lapidosas, declivitates et pascua. Tauria, in monte Roman-Kosch., 15 VII 1948, leg. S. Gucevicz.

Observatio. Species e Tauria descripta est. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur. Asci et sporae huius fungi in *Sideritide taurica* enascentis aliquot magnitudine differunt: asci 120—135×36—39 μ et sporae 33—41×15—19 μ, transversaliter 8-septatae sunt.

Описание. Перитеции 250—450 μ в диаметре, шаровидные, с 2—4 сумками. В верхней части плодового тела, вокруг устьица, имеются небольших размеров, легко ломающиеся шиловидные щетинки. Сумки 120—190×36—45 μ, широко цилиндри-

ческие, с очень короткой ножкой. Споры 43—48×17—22 μ, темно-бурые, почти черные, молодые — светло-золотистые, расположенные в сумке в 2—3 ряда, с 9—10 поперечными и 3 продольными перегородками. Парафизы отсутствуют.

Местонах. 1) На сухих стеблях и листьях *Cirsium echinocephalum* (Willd.) M. B. (*Compositae*). На меловых горах и известняках. Крым, Чатырдагская Яйла, 3 VII 1938.

2) На волосках растения *Sideritis taurica* Steph. (*Labiatae*). Крым, гора Роман-Кош, 15 VII 1948.

Примечание. Сумки и споры у данного вида гриба, развивающегося на *Sideritis taurica*, имеют несколько иной размер, а именно: сумки 120—135×36—39 μ, споры 33—41×15—19 μ, с 8 поперечными перегородками.

Споры прорастают на волосках опушенного растения и развивают большое количество мицелия, на котором впоследствии возникают свободно сидящие плодовые тела.

10. **Pyrenophora pimpinellae** Gucevicz sp. nova. (Fig. 9).

Descriptio. Perithecia nigra, 350—500 μ in diametro, in caulibus nudis assidentia, dense setosa, setis rigidis totam superficiem tegentibus, nigris. Asci 120—132×31 μ, late clavati, breviter stipitati. Sporae 36×15.5—17 μ, transversaliter 7-septatae et longitudinaliter bi-triseptatae, aureo-brunneae. Paraphyses filiformes, hyalinae.

Habitatio. In caulibus siccis *Pimpinellae lithophilae* Schischk. Tauria, in declivitate austro-occidentali montis Roman-Kosch, 25 VII 1948, leg. S. Gucevicz.

Observatio. Species e Tauria descripta est. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur.



Рис. 9. *Pyrenophora pimpinellae* Gucevicz sp. nova: *а* — сумка, *б* — споры.

Описание. Перитеции 350—500 μ в диаметре, сидячие на голых стеблях, густо щетинистые. Щетинки жесткие, расположенные по всей поверхности перитеция, черные. Сумки 120—132×31 μ, широко булавовидные, на короткой ножке. Споры 36×15.5—17 μ, с 7 поперечными и 2—3 продольными перегородками, золотисто-коричневые. Парафизы нитевидные, бесцветные.

Местонах. На сухих стеблях *Pimpinella lithophila* Schischk. (*Umbelliferae*). Крым, юго-западный склон горы Роман-Кош, 25 VII 1948.

11. **Pyrenophora pulsatillae** Gucevicz sp. nova. (Fig. 10).

Descriptio. Perithecia parvula, ad 150—180 μ in diametro, fusca, e cellulis magnis constantia, setis subulatis, atro-brunneis in dimidio superiore munita. Asci 72—96×26—29 μ, late cylindrici, breviter stipitati. Sporae 26—29×13—15 μ, aureo-brunneae, maturae cinnamomeae, transverse 6—7-et longitudinaliter 2—3-septatae. Paraphyses desunt.

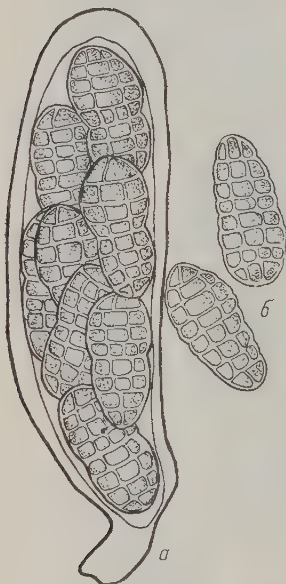


Рис. 10. *Pyrenophora pulsatillae* Gucevicz sp. nova: *а* — сумка, *б* — споры.

Habitatio. 1) In pilis plantae *Pulsatilla taurica* Juz. (*Ranunculaceae*). In regione Tauriae montana. In planitie elata montis Czatyr-Dag, 26 VII 1952, leg. S. Gucevicz.

2) In superficie corticis *Scutellariae hypopoliae* Juz. (*Labiatae*). Tauria, in declivitate australi planitiei elatissimae montis Czatyr-Dag, in lapidosis, Julio 1952, leg. S. Gucevicz.

Observatio. Fungus supracorticalis ascis minoribus et setis multo longioribus differt. Species e Tauria descripta est. Typus in Universitate Leningradensis conservatur.

Описание. Плодовые тела очень мелкие, не более 150—180 μ в диаметре, бурые, крупноклеточные. Щетинки шиловидные, темно-коричневые, расположенные в верхней половине плодового тела. Сумки 72—96×26—29 μ, широко цилиндрические, на маленькой короткой ножке. Споры 26—29×13—15 μ, золотисто-коричневые, зрелые — темно-коричневые, с 6—7 поперечными и 2—3 продольными перегородками. Парафизы отсутствуют.

Местонах. 1) На волосках растения *Pulsatilla taurica* Juz. (*Ranunculaceae*). Крым, плато горы Чатыр-Даг, 26 VII 1952.

2) На поверхности коры *Scutellaria hypopolia* Juz. (*Labiatae*). Крым, на южном склоне верхнего плато горы Чатыр-Даг, каменистые осыпи, июль 1952 г.

Примечание. Гриб, развивающийся на коре *Scutellaria hypopolia*, имеет несколько меньшие размеры сумок и спор и значительно более длинные щетинки.

12. **Pyrenophora seseli** Gucevicz sp. nova. (Fig. 11).

D e s c r i p t i o. Perithecia parva, 230 μ in diametro, orbicularia, nigra, parietibus tenuibus cito erumpentibus, ostiolo orbiculari, proboscide vix conspicua praedita, setis rigidis rectis, in parte superiore munita. Asci cylindrici, 60—92×12—19 μ, in perithecio haud eodem tempore maturescentes, dimensiones variantes. Sporae 19—21×10—12 μ, primo lucide flavae, transversaliter uniseptatae, dein atro-brunneae, transversaliter 4—5-septatae, longitudinaliter uni-biseptatae, ad septa subconstrictae. Paraphyses hyalinae adsunt.

H a b i t a t i o. In caulibus siccis *Seseli Lehmannii* Degen (*Umbelliferae*). In Tauria ad declivitatem austro-occidentalem montium Roman-Kosch et Basman, 5 VIII 1948, leg. S. Gucevicz.

O b s e r v a t i o. Species e Tauria descripta est. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur.

О п и с а н и е. Перитеции мелкие, 230 μ в диаметре, округлые, легко снимающиеся, черные, с тонкими, быстро разрывающимися стенками, с округлым устьицем, с малозаметным хоботком. Щетинки жесткие, прямые, расположенные в верхней части перитеция. Сумки цилиндрические, 60—92×12—19 μ, созревающие в перитеции не в одно время, размеры их варьируют. Споры 19—21×10—12 μ, вначале светло-желтые, с 1 поперечной перегородкой, затем темно-коричневые, с 4—5 поперечными и 1—2 продольными перегородками, слегка перетянутые у перегородок. Имеются бесцветные парафизы.

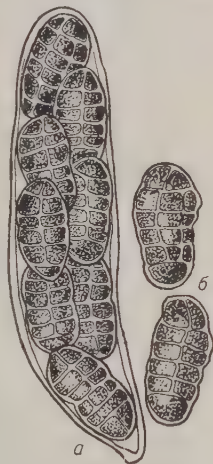


Рис. 11. *Pyrenophora seseli* Gucevicz sp. nova: *а* — сумка, *б* - споры.

М е с т о н а х. На сухих стеблях *Seseli Lehmannii* Degen. (*Umbelliferae*). Крым, юго-западный склон горы Роман-Кош и горы Базман, 5 VIII 1948.

f. **poterii** Gucevicz. f. nova. (Fig. 12).

D e s c r i p t i o. Setae rectae, rigidae, per totam perithecii superficiem dispositae. Asci cylindrici, 56—77×12—16 μ. Sporae 12—15×9—10 μ, transversaliter 5—6-septatae, longitudinaliter 1—2-septatae, ad septa subconstrictae.

H a b i t a t i o. In caulibus siccis *Poterii polygami* Waldst. et Kit. (*Rosaceae*). Tauria, in reservato, 8 VIII 1946 et ad declivitatem austro-occidentalem montis Roman-Kosch, 25 VII 1948, leg. Gucevicz.

O b s e r v a t i o. Species e Tauria descripta est. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur.

Описание. Щетинки жесткие, прямые, расположенные по всей поверхности перитеция. Сумки цилиндрические, 56—77×12—16μ. Споры 12—15×9—10 μ, с 5—6 поперечными и 1—2 продольными перегородками, перетянутые у перегородок.

Местонах. На сухих стеблях *Poterium polygamum* Waldst. et Kit. (*Rosaceae*). Крым, Гос. заповедник, 8 VIII 1946; юго-западный склон горы Роман-Кош, 25 VII 1948.

13. **Pyrenophora villosa** Gucevicz sp. nova. (Fig. 13).

Descriptio. Perithecia totam folii superficiem tegentia, parva, 220—350 μ in diametro, immersa, nigra, orbicularia, subpyri-



Рис. 12. *Pyrenophora seseli* f. *poterii* Gucevicz sp. nova: *а* — сумка, *б* — споры.

Рис. 13. *Pyrenophora villosa* Gucevicz sp. nova: *а* — сумка, *б* — споры.

formia, firma, setis subulatis, ad 1000 μ longis, 7 μ in diametro, atro-brunneis tecta. Asci 72—93×22—29 μ, late sacculiformes, breviter stipitati, in perithecio haud eodem tempore maturescentes. Sporae 20—29×15—17 μ, atro-brunneae ad subnigras, biseriatae, in sacculo mucilagineo dispositae, transversaliter 3—5 (raro 6)-septatae, longitudinaliter uniseptatae. Paraphyses filiformes hyalinae adsunt.

Habitatio. In foliis siccis *Androsaces tauricae* Ovcz. (*Primulaceae*). Tauria, in monte Babugan-Jaila, 22 VII 1948, leg. S. Gucevicz.

Observatio. Species e Tauria descripta est. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur.

Описание. Перитеции располагаются по всей поверхности листа, мелкие, 220—350 μ в диаметре, погруженные в ткань листа, черные, округлые, слегка вытянутые в грушевидную форму, прочные, покрытые шиловидными щетинками. Щетинки достигают

1000 μ длины и 7 μ в диаметре, темно-коричневые. Сумки 72—93×
×22—29 μ, широко мешковидные, на короткой ножке. Споры 29—39×15—17 μ, темно-коричневые до почти черных, расположенные в сумке в два ряда, с 3—5 (редко 6) поперечными и 1 продольной перегородками. Имеются бесцветные нитевидные парафизы. Сумки в перитеции созревают неодновременно.

Местонах. На сухих листьях *Androsace taurica* Ovcz. (*Primulaceae*). Крым, гора Бабуган-Яйла, 22 VII 1948.

С. А. Гуцевич **S. A. Gucevicz**

НОВЫЕ ВИДЫ ГРИБОВ, СОБРАННЫЕ НА SOBOLEVSKIA LITHOPHILA M. B. В КРЫМУ

SPECIES FUNGORUM NOVAE IN SOBOLEVSKIA LITHOPHILA COLLECTAE

В настоящем сообщении приводится описание нескольких новых видов грибов, которые были найдены на чрезвычайно интересном и редком растении, крымском эндеме *Sobolevskia lithophila* M. B. Несмотря на то, что вышеуказанное растение известно давно — первое его описание было сделано около ста лет назад, — до настоящего времени в микологической литературе полностью отсутствуют сведения о грибах, на нем произрастающих.

Как известно, *Sobolevskia lithophila* M. B. является крымским эндемом. Растение приурочено к совершенно определенным специфическим условиям обитания — местом его произрастания является один из склонов верхнего плато горы Чатыр-Даг. Найти это растение можно с большим трудом, причем исключительно среди крупнокаменистых осыпей. Суровые условия существования, скудость почвы, резкие смены суточных температур наложили свой отпечаток не только на растение, но и на природу грибов, произрастающих на нем. Плодовые тела этих грибов отличаются чрезвычайно жесткой, деревянистой консистенцией. Так, например, описываемые ниже представители рода *Leptosphaeria* и *Pyrenophora* резко отклоняются от установленных для них признаков. Эти грибы имеют плодовые тела жесткие, деревянистые, прочные; в тех случаях, когда плодовые тела имеют стенки тонкие, все же они отличаются особой прочностью.

Своеобразно также и расположение грибов по стеблям одного и того же растения. У основания стеблей, полностью прикрытых крупными камнями, развивается исключительно *Melanomma lithophila*, а несколько ближе к поверхности, на более нежных тканях растения-хозяина — *Leptosphaeria lithophila*, *Pyrenophora Sobolevskii* и *Pyrenophora Saviczii*.

При определении этих грибов мы испытывали большие затруднения. Так, например, оказалось совсем не легко отделить *Lepto-*

sphaeria lithophila от *Melanomma lithophila*. Общепризнанным разграничивающим признаком этих родов является консистенция плодовых тел. В данном же случае плодовые тела этих грибов имеют одинаково жесткую консистенцию. Кроме того, оба эти вида развиваются примерно на одних и тех же частях растения, почти рядом. Отличие заключается лишь в том, что *Melanomma lithophila* располагается в непосредственной близости к основанию стеблей и плодовые тела ее развиваются обильными группами, тогда как у *Leptosphaeria lithophilla* они располагаются ближе к поверхности и более рассеянно.

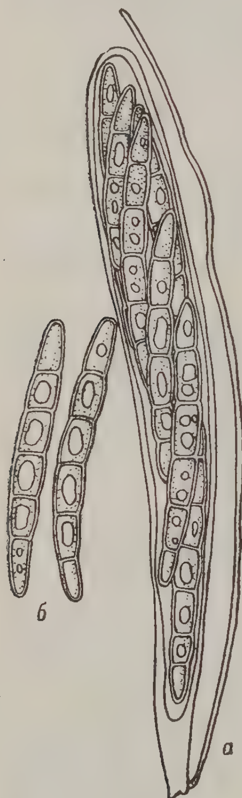


Рис. 1. *Leptosphaeria lithophilae* Gucevicz sp. nova: *а* — сумка со спорами, *б* — споры.

Подобные отклонения морфологических признаков, вызванные спецификой экологических условий, наблюдались нами и ранее, при исследовании микофлоры степной части Крыма. Здесь также экология растения-хозяина являлась тем фактором, который не только определял характер микофлоры, но в значительной мере накладывал свой отпечаток на внешние признаки грибов, произрастающих на данном растении.

1. **Leptosphaeria lithophilae** Gucevicz sp. nova. (Fig. 1).

D e s c r i p t i o. Peritheciis subepidermicis, dein emergentibus, sed basi immersis et telae plantae nutrientis adnatis, sat firmis, crasse parietatis, nigris, magnis, dimensiones variantibus, pyriformibus, forma et consistentia eis *Melanommae Sobolevskii* simillimis, una in partibus plantae lignescentibus duris, lapidibus magnis tectis evolutis; ascis clavatis, 84—121 × 12 μ; sporidiis 29—36 × 5 μ, pallide luteis, in asco arcte biserialiter dispositis, transversaliter quinqueseptatis, grosse guttulatis, ad septa vix constrictis. Paraphysibus numerosissimis, flexibilibus, hyalinis.

H a b i t a t i o. In caulibus siccis *Sobolevskiae lithophilae* M. B., in planitie elata montis Czatyr-dag (Tauria), inter lapides magnos, 1948—1950.

O b s e r v a t i o. In aliis Tauriae partibus species haec haud inventa est. Species e Tauria descripta est. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur.

О п и с а н и е. Перитеции развиваются под эпидермисом, затем выступающие, но погруженные основанием и сросшиеся с тканью

растения-хозяина, довольно прочные, толстостенные, черные, крупные, варьирующие по своей величине, грушевидные, с округлым вытянутым устьицем. Перитеции данного вида по своей форме и консистенции весьма сходны с перитециями *Melanomma Sobolevskii*, и развиваются эти оба вида гриба рядом на одеревеневших, твердых частях растения, прикрытых крупными камнями. Сумки булавовидные, 84—121×12 μ. Споры 29—36×5 μ, светло-желтые, расположенные в сумке плотно в 2 ряда, с 5 поперечными перегородками и крупными каплями масла, слегка перетянутые у перегородок. Парафизы весьма многочисленные, гибкие, бесцветные.

Местонах. На сухих стеблях *Sobolevskia lithophila* M. B. (*Cruciferae*). Крымский эндем.

Верхнее плато горы Чатыр-Даг, среди крупных камней, 1948—1950 гг. В других местах Крыма это растение не произрастает.



Рис. 2. *Melanomma lithophilae* Gucevicz sp. nova: *а* — сумка со спорами, *б* — споры, *в* — плодовые тела гриба.

2. **Melanomma lithophilae** Gucevicz sp. nova. (Fig. 2).

Descriptio. Peritheciis nigris, carbonaceis, fragilibus, in caulium parte lapidibus magnis tecta evolventibus, numerosis, aggregatis et dispersis, 500—800 μ in diametro, ostiolo bene conspicuo, superficialibus. Ascis 125—180×22—24 μ, clavatis, sat longe pedicellatis. Sporidiis 48—50×10—12 μ, transversaliter 5- rarius 6-septatis, grosse guttulatis, primo hyalinis, dein pallide ochraceis, in asco arcte biserialiter dispositis. Paraphysibus numerosis, longissimis, ascis duplo et plus longioribus, filiformibus, flexibilibus, septatis.

Habitatio. In caulibus nudis *Sobolevskiae lithophilae* M. B. Species Tauriae endemica est. In planitie elata montis Czatyr-Dag,

inter lapides magnos ad declivitatem, aestate 1948—1950 inventa est.

Observatio. In locis aliis deest. Species haec e Tauria descripta est. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur.

Описание. Перитеции черные, углистые, ломкие, развивающиеся на той части стебля, которая прикрыта крупными камнями,

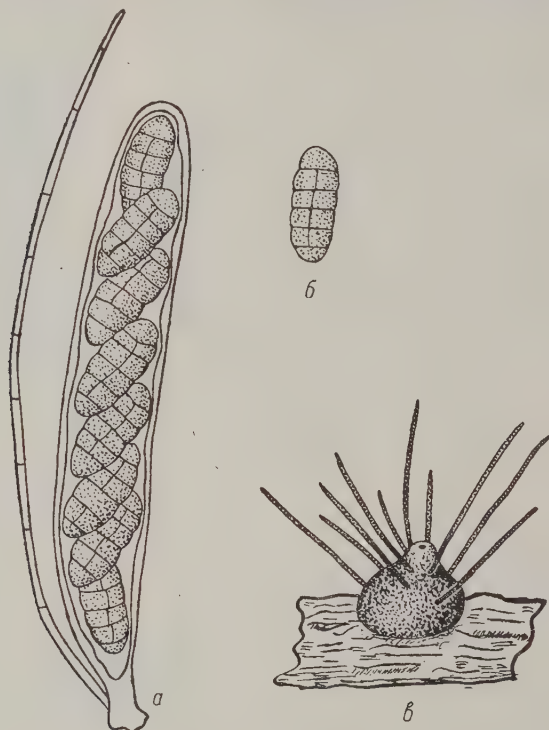


Рис. 3. *Pyrenophora Saviczii* Gucevicz sp. nova: *а* — сумка со спорами, *б* — спора, *в* — плодовое тело гриба.

многочисленные, скученные и рассеянные, 500—800 μ в диаметре, с хорошо заметным устьицем, поверхностные. Сумки 125—180 × × 22—24 μ, булавовидные, на довольно длинной ножке. Споры 48—50 × 10—12 μ, с 5, реже с 6 поперечными перегородками и крупными каплями масла, вначале бесцветные, затем бледно-охряные, расположенные в сумке плотно в 2 ряда. Парафизы многочисленные, очень длинные, превышающие более чем вдвое размер сумок, нитевидные, гибкие, с перегородками.

Местонах. На голых стеблях *Sobolevskia lithophila* M. B. (*Cruciferae*). Крымский эндем. Верхнее плато горы Чатыр-Даг, среди крупных камней на склоне, лето 1948—1950 гг. В других местах Крыма это растение не произрастает. Описан из Крыма. Тип в Ленинградском государственном университете.

3. **Pyrenophora Saviczii** Gucevicz sp. nova. (Fig. 3).

Descriptio. Peritheciis minutis, 350 μ in diametro, in partibus plantae superioribus tenuioribusque evolventibus, primo subepidermicis, dein ad medium emergentibus, atro-fuscis, setis longis, subulatis et sat flexibilibus fuscis, sparsis ubique ornatis. Ascis 70—79×12 μ, cylindricis, breviter stipitatis. Sporidiis 14×
×9.5 μ, luteo-fuscis, transversaliter 5- et longitudinaliter uniseptatis. Paraphysibus hyalinis, longis, ascis longioribus, septatis.

Habitatio. In caulibus siccis *Sobolevskiae lithophilae* M. B. (*Cruciferae*). Species Tauriae endemica est. In planitie elata montis Czatyr-Dag inter lapides magnos aestate 1948—1950 inventa est.

Observatio. In partibus Tauriae aliis planta haec haud crescit. Species e Tauria descripta est. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur.

Описание. Перитеции мелкие, 350 μ в диаметре, развиваются на более тонких, верхних частях растения, вначале под эпидермисом, затем выступающие до половины, темно-бурые, снабженные редко расположенными по всему перитецию длинными, шиловидными и довольно гибкими бурыми щетинками. Сумки 72—79×12 μ, цилиндрические, на короткой ножке. Споры 14×9.5. μ, желто-бурые, с 5 поперечными и 1 продольной перегородками. Парафизы бесцветные, длинные, превышающие сумку, с перегородками.

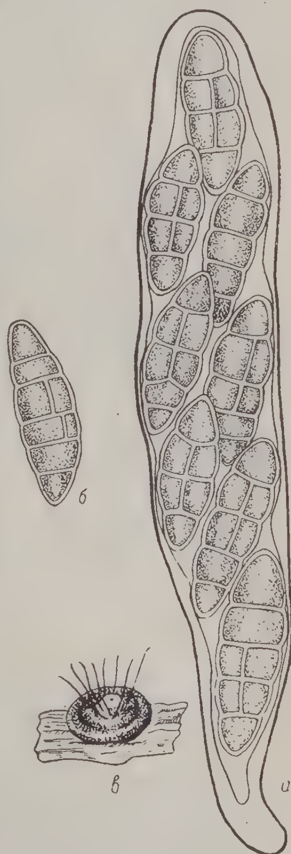


Рис. 4. *Pyrenophora Sobolevskii* Gucevicz sp. nova: *а* — сумка со спорами, *б* — спора, *в* — плодовое тело гриба.

Местонах. На сухих стеблях *Sobolevskia lithophila* M. B. (*Cruciferae*). Крымский эндем. Верхнее плато горы Чатыр-Даг, среди крупных камней, лето 1948—1950 гг. В других местах Крыма это растение не произрастает.

4. **Pyrenophora Sobolevskii** Gucevicz sp. nova. (Fig. 4).

Descriptio. Peritheciis 300—400 μ in diametro, fuscis, orbicularibus, subplanis, distincte impressis, subepidermicis, dein emergentibus, setis subulatis brunneis pappiformiter in parte superiore dispositis tectis. Ascis 72—108×17—21 μ, numerosis, breviter pedicellatis, dimensiones et formam variantibus. Sporidiis 22—24×8—9.5 μ, transversaliter 3—4 (rarius 5)-septatis, et in cellulis nonnullis longitudinaliter uniseptatis, juvenilibus pallide luteis, dein luteo-fuscis. Paraphysibus hyalinis, solitariis.

Habitatio. In caulibus siccis *Sobolevskiae lithophilae* M. B. (*Cruciferae*). Species Tauriae endemica est. In planitie elata montis Czatyr-Dag, inter lapides magnos ad declivitatem, 1952.

Observatio. Species e Tauria descripta est. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur.

Описание. Перитеции 300—400 μ в диаметре, бурые, округлые, несколько плоские, заметно вдавленные, развивающиеся под эпидермисом, затем выступающие, с шиловидными коричневыми щетинками, расположенными в верхней части перитеция, в виде хохолка. Сумки 72—108×17—21 μ, многочисленные, на короткой ножке, по величине и форме весьма варьируют. Споры 22—24×8—9.5 μ, с 3—4 (реже 5) поперечными перегородками и 1 продольной перегородкой не в каждой клетке; молодые — светло-желтые, затем желтовато-бурые. Парафизы бесцветные, единичные.

Местонах. На сухих стеблях *Sobolevskia lithophila* M. B. (*Cruciferae*). Крымский эндем. Верхнее плато горы Чатыр-Даг, среди крупных камней на склоне, 1952 г.

С. А. Гуцевич **S. A. Gucevicz**

НОВЫЕ И РЕДКИЕ ДЛЯ СССР ГРИБЫ НА ВИДАХ КАРКАСА

SPECIES FUNGORUM NOVAE ET PRO URSS RARAE IN CELTIDE INVENTAE

При изучении микофлоры степной части Крыма нам пришлось обследовать специальный питомник в районе Джанкоя, где проводятся работы по воспитанию многих видов интродуцированных растений с целью их акклиматизации. В настоящей работе приводятся описания нескольких новых видов грибов и видов, не известных до настоящего времени в СССР на представителях рода *Celtis* (*C. australis* L., *C. glabrata* Stev., *C. occidentales* L.). Эти растения культивируются в засушливых районах наших южных степей для озеленения, при разведении парков, для полезащитных полос, для горного лесоразведения, при укреплении горных склонов и осыпей. Богатая микофлора представителей рода *Celtis* в мировой литературе освещена довольно полно. В СССР же до настоящего времени микофлора этих растений вообще не изучалась, несмотря на то, что культура каркаса представляется у нас весьма перспективной.

Тщательное обследование питомника показало, что в южных условиях растения каркаса поражаются многими видами грибов, в числе которых имеются виды как уже известные и описанные ранее при культуре этих растений в различных странах, но для СССР еще неизвестные, так и совершенно новые, не отмеченные никем.

Ниже даются описания новых видов грибов, собранных на *Celtis australis* L., *C. glabrata* Stev., *C. occidentales* L. Приводится также список тех видов грибов, которые, будучи не новыми для науки, тем не менее оказались новыми для тех видов каркаса, которые культивируются в Крыму, и не известными для СССР.

1. **Pleospora celtidicola** Gucevicz sp. nova. (Fig. 1).

D e s c r i p t i o. Peritheciis globosis, 450 μ diam., haud compressis, fuscis, ostiolo orbiculari bene conspicuo praeditis, primo immersis, dein gregarie emergentibus, ramulos tenuiores occupantibus. Ascis 84—88×12—14 μ, 4—8-sporis, clavatis. Sporidiis 26×9 μ, transversaliter 5—7-, rarius 8-septatis, et in cellulis nonnullis longitudinaliter uniseptatis, ad septa et centro manifeste constrictis, primo pallide luteis, dein brunneis. Paraphysibus paucis, hyalinis.



Рис. 1. *Pleospora celtidicola* Gucevicz sp. nova, сумки со спорами.

H a b i t a t i o. In ramulis tenuibus siccis *Celtidis occidentalis* L. (*Ulmaceae*). Tauria, dendrarium introductivum districtus Nizhnegorsk, 23 VII 1951, S. A. Gucevicz legit.

O b s e r v a t i o. Species haec locum mediun inter *Pleosporam* et *Strickeriam* obtinet. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur.

О п и с а н и е. Перитеции шаровидные, 450 μ в диам., не приплюснутые, бурые, с хорошо заметным округлым устьицем, в начале развития погруженные, затем выступающие из-под эпидермиса группами, развивающиеся на более тонких веточках. Сумки 84—88×12—14 μ, с 4—8 спорами, булавовидные. Споры 26×9 μ, с 5—7, реже с 8 поперечными перегородками и 1 продольной, развивающейся не в каждой клетке, заметно перетянутые в центре споры и у перегородок; вначале развития светло-желтые, затем коричневые. Парафизы немногочисленные, бесцветные.

Местонах. На сухих тонких веточках *Celtis occidentales* L. (*Ulmaceae*). Крым, интродукционный питомник Нижнегорского района, собрала 23 VII 1951 С. А. Гуцевич.

Примечание. Этот вид гриба в одинаковой степени может быть отнесен и к роду *Strickeria*. Вопрос разграничения грибов этих двух родов (*Pleospora*, *Strickeria*) основан на признаке консистенции плодовых тел. Данный признак нестойкий и может изменяться от экологических условий. Целесообразно было бы объединить эти два рода в один род *Pleospora*.

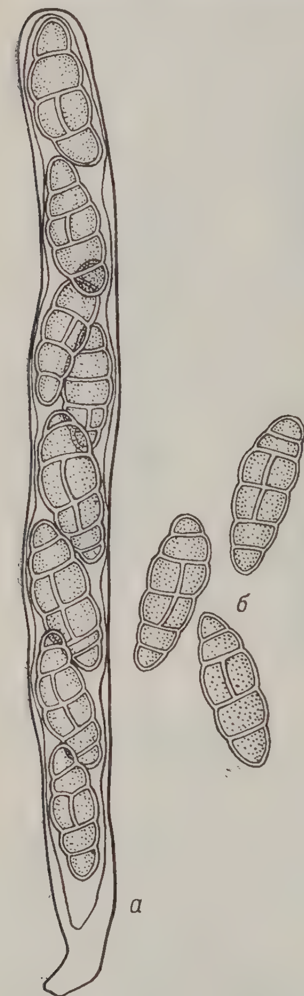


Рис. 2. *Pleospora celtidis* Gucevicz sp. nova: *а* — сумка со спорами, *б* — споры.

2. **Pleospora celtidis** Gucevicz sp. nova. (рис. 2).

Descriptio. Peritheciis magnis ad 600 μ diam., globosis, distincte compressis, ostiolo orbiculari, fuscis, corticolis, subepidermicis sed haud lignicolis, gregariis vel sparsis. Ascis 108—120×12 μ, absolute cylindricis, breviter stipitatis. Sporidiis 19—24×8—9.5 μ, regulariter uniseriatis, juvenilibus pallide luteis, dein pallide fuscis, transversaliter 3—5 et in cellulis nonnullis longitudinaliter uniseptatis, ad septa constrictis. Paraphysibus hyalinis.

Habitatio. In cortice *Celtidis glabratae* Stew. (*Ulmaceae*). Tauria, dendrarium introductivum districtus Nizhnegorsk, 28 VII 1951 S. A. Gucevicz legit.

Observatio. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur.

Описание. Перитеции крупные до 600 μ в диам., шаровидные, заметно сдавленные, с округлым устьицем, бурые, развивающиеся под эпидермисом на поверхности коры, но не на древесине, группами или рассеянно. Сумки 108—120×12 μ, правильно цилиндрические, на короткой ножке. Споры 19—24×8—9.5 μ, расположенные в сумке правильно в один ряд; молодые — светло-желтые, затем светло-бурые, с 3—5 поперечными перегородками и 1 продольной, расположенной не в каждой клетке, они перетянуты у перегородок. Имеются бесцветные парафизы.

Местонах. На коре *Celtis glabrata* Stew. (*Ulmaceae*). Крым, интродукционный питомник Нижнегорского района, собрала 23 VII 1951 С. А. Гуцевич.

3. **Deuterophoma celtidis** Gucevicz sp. nova. (Fig. 3).

Descriptio. Pycnidiis parvis, 150 μ diam., subpyriformibus, atro-brunneis, lignicolis, solitariis, ostiolo orbiculari praeditis. Sporis bacteriiformibus, 2.5—3×1—1.2 μ, hyalinis, e pycnidio taenia mucilaginosa exeuntibus. Conidiophoris numerosis, bene conspicuis,



Рис. 3. *Deuterophoma celtidis* Gucevicz sp. nova: *а* — конидиеносцы со спорами, *б*—споры.



Рис. 4. *Microdiplodia celtidicola* Gucevicz sp. nova, споры.

hyalinis, basi lageniformiter dilatatis, apice distincte angustatis, transversaliter septatis. Conidiis apice et lateribus ad septa conidiophororm orientibus.

Habitatio. In ligno nudo *Celtidis glabratae* Stev. (*Ulmaceae*). Tauria, dendrarium introductivum districtus Nizhnegorsk, 23 VII 1951 S. A. Gucevicz legit.

Observatio. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur.

Описание. Пикниды мелкие, 150 μ диам., слегка грушевидной формы, темно-коричневые, расположенные одиночно на голой древесине, с маленьким округлым устьицем. Конидиеносцы многочисленные, хорошо заметные, бесцветные, у основания бутыльчато расширенные, кверху заметно суживающиеся, с поперечными перегородками. Конидии бактериевидные, 2.5—3×1—1.2 μ, бесцветные, выходящие из пикниды слизистой лентой, развивающиеся на вершине конидиеносца и сбоку у перегородок.

Местонах. На голой древесине *Celtis glabrata* Stev. (*Ulmaceae*). Крым, интродукционный питомник Нижнегорского района, собрала 23 VII 1951 С. А. Гуцевич.

4. **Microdiplodia celtidicola** Gucevicz sp. nova. (Fig. 4).

Descriptio. Pycnidiis primo subepidermicis, dein gregarie emergentibus, fuscis, 250—300 μ in diam., globosis, tenuiter parietatis, translucentibus, ostiolis 1—2 bene conspicuis praeditis. Sporidiis 7—10.5×3.5 μ, transversaliter uniseptatis, juvenilibus hyalinis, dein pallide fuscis.

H a b i t a t i o. In cortice et ligno nudo *Celtidis glabratae* Stev., *C. australis* L., *C. occidentalis* L. (*Ulmaceae*). Tauria, dendrarium introductivum districtus Nizhnegorsk, 23 VII 1951 S. A. Gucevicz legit.

O b s e r v a t i o. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur.

О п и с а н и е. Пикниды вначале под эпидермисом, затем выступающие группами, бурые, 250—350 μ в диам., шаровидные, тонкостенные, просвечивающиеся, с хорошо заметными 1—2 устьицами. Споры 7—10.5×3.5 μ, с 1 поперечной перегородкой, молодые — бесцветные, затем светло-бурые.



Рис. 5. *Camarosporium celtidicola* Gucevicz sp. nova, споры.



Рис. 6. *Camarosporium celtidis* Ell. et Ev., споры.

М е с т о н а х. На коре и голой древесине: 1) *Celtis australis* L. (*Ulmaceae*); 2) *Celtis glabrata* Stev., 3) *Celtis occidentalis* L. Крым, интродукционный питомник Нижнегорского района, собрала 23 VII 1951 С. А. Гуцевич.

5. **Camarosporium celtidicola** Gucevicz sp. nova. (Fig. 5).

D e s c r i p t i o. Pycnidiis 350—400 μ, facile disrumpentibus, fuscis, globosis, primo subepidermicis, dein in gregibus numerosis emergentibus, tantummodo corticolis. Sporidiis 12—14×7 μ, fuscis, transversaliter triseptatis et longitudinaliter uniseptatis, forma eis *Hendersoniae* simillimis.

H a b i t a t i o. In cortice *Celtidis glabratae* Stev. (*Ulmaceae*). Tauria, dendrarium introductivum districtus Nizhnegorsk, 23 VII 1951 S. A. Gucevicz legit.

O b s e r v a t i o. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur.

О п и с а н и е. Пикниды 350—400 μ, легко разрывающиеся, бурые, шаровидные, вначале под эпидермисом, затем выступающие многочисленными группами, развивающиеся только на коре. Споры 12—14×7 μ, бурые, с 3 поперечными перегородками и 1 продольной, по форме правильно хендерзониевидные.

Местонах. На коре *Celtis glabrata* Stev. (*Ulmaceae*). Крым, интродукционный питомник Нижнегорского района, собрала 23 VII 1951 С. А. Гуцевич.

Примечание. У Саккардо (т. XI, стр. 536) указывается *Camarosporium celtidis* (рис. 6). Для сравнения этих двух видов мы приводим рисунки, сделанные в одном масштабе.

6. **Camarosporium celtidis** Gucevicz sp. nova. (Fig. 7).

Descriptio. Pycnidiis subcorticalibus, lignicolis, sublignosis, elongatis, 525 μ longis, 300 μ latis, nigris. Sporidiis 14—17×9—9.5 μ, primo pallide luteis, dein cinnamomeo-aureis, transversaliter tri- et longitudinaliter uniseptatis.

Habitatio. In ligno nudo *Celtidis glabratae* Stev. (*Ulmaceae*). Tauria, dendrarium introductivum in districtu Nizhnegorsk, 23 VII 1951 S. A. Gucevicz legit.

Observatio. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur.



Рис. 7. *Camarosporium celtidis* Gucevicz sp. nova, споры.

Описание. Пикниды развиваются под корой на голой древесине, почти деревянистые, удлиненные, 525 μ длины и 300 μ ширины, черные. Споры 14—17×9—9.5 μ, вначале светло-желтые, затем темно-коричнево-золотистые, с 3 поперечными перегородками и 1 продольной.

Местонах. На голой древесине *Celtis glabrata* Stev. — Каркас гладковатый (*Ulmaceae*). Крым, интродукционный питомник Нижнегорского района, собрала 23 VII 1951 С. А. Гуцевич.

С. А. Гуцевич **S. A. Gucevicz**

НОВЫЕ ВИДЫ ГРИБОВ ПОРЯДКА SPHAERIALES, СОБРАННЫЕ В ГОРНОЙ ЧАСТИ КРЫМА

FUNCI SPHAERIALES NOVI IN TAURIA COLLECTI

1. **Acanthostigma lini** Gucevicz sp. nova. (Fig. 1).

Descriptio. Peritheciis 200—350 μ diam., coriaceis, pyriformibus, ostiolo elongato, setis flexibilibus praecipue in parte superiore tectis. Ascis 125×48 μ, late sacculiformibus, epedicellatis, octosporis, sporidiis in sacculo mucilagineo arcte triseriatis, 48×12 μ, cylindricis, utrinque distincte angustatis, transverse 6 septatis, ad septa subconstrictis, hyalinis, vix coerulescentibus, capsula mucilaginea cinctis. Paraphysibus nullis.

Habitatio. In caulibus siccis *Lini austriaci* L. (*L. squamulosi* Rud.) in Tauria in monte Roman-Cosch, VII 1948 Gucevicz legit.

Observatio. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur.

Описание. Плодовые тела 200—350 μ в диам., кожистые, грушевидной формы, с удлиненным, хорошо заметным хоботком, покрытые гибкими щетинками, расположенными по поверхности плодового тела, особенно в его верхней части у хоботка. Сумки 125×48 μ, широко мешковидные, без ножки, с 8 спорами, расположенными в сумке в слизистом мешке плотно в 3 ряда. Споры 48×12 μ, цилиндрические, с обоих концов заметно суженные, с 6 поперечными перегородками, слегка перетянутые у перегородок, бесцветные, с голубоватым оттенком; каждая спора окружена капсулой слизистой консистенции. Парафизы отсутствуют.

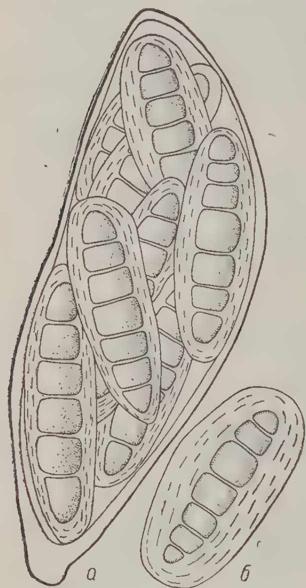


Рис. 1. *Acanthostigma lini* Gucevicz sp. nova: *а* — сумка со спорами, *б* — спора.

Местонах. На сухих стеблях *Linum austriacum* L. (*L. squamulosum* Rud.) в Крыму на горе Роман-Кош, VII 1948.

2. **Amphisphaeria fagicola** Gucevicz sp. nova. (Fig. 2).

Descriptio. Peritheciis ad 450 μ diam., pyriformibus, nigris, carbonaceis, fragilibus vel sublignosis, in matricem profunde immersis, praecipue corticicolis. Ascis 84—96×12 μ, clavatis, in pedicellum sensim attenuatis octosporis; sporidiis biseriatis, 26.5×7 μ, transverse uniseptatis, grosse guttulatis, primo hyalinis, deinde atro-brunneis. Paraphysibus filiformibus, hyalinis.

Habitatio. In cortice et ligno sicco *Fagi tauricae* Popl. Tauria, reservatum, 12 VIII 1936 Gucevicz legit.

Observatio. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur.

Описание. Перитеции до 450 μ диам., слегка грушевидной формы, черные, углистые, ломкие, почти деревянистые, располагающиеся глубоко в древесине, преимущественно на коре. Сумки 84—94×12 μ, булавовидные, постепенно суженные в ножку, с 8 спорами, расположенными в 2 ряда. Споры 26.5×7 μ, с 1 поперечной перегородкой и крупными каплями масла не в каждой споре, темно-коричневые (молодые — бесцветные). Имеются многочисленные нитевидные бесцветные парафизы.

Местонах. На коре и сухой древесине *Fagus taurica* Popl. Крым, Государственный заповедник, 12 VIII 1936.

Примечание. При определении этого вида гриба трудно решить, относится ли он к роду *Amphisphaeria* или к роду *Trematosphaeria*, так как присутствие крупных капель масла и их расположение создают ложное впечатление о наличии 3 перегородок.

3. **Amphisphaeria medicaginis** Gucevicz sp. nova. (Fig. 3).

Descriptio. Peritheciis magnis, ad 1000 μ in diam., nigris, carbonaceis, fragilibus, glabris. Ascis cylindricis, 120—150×22—24 μ. Sporidiis 24—29××15.5 μ, primo-hyalinis, deinde atrofuscis ad subnigra, transverse uniseptatis, subconstrictis, parietibus crassis, flexuosis. Paraphysibus numerosis, filiformibus, hyalinis.



Рис. 2. *Amphisphaeria fagicola* Gucevicz sp. nova: *а* — сумка со спорами, *б* — споры.

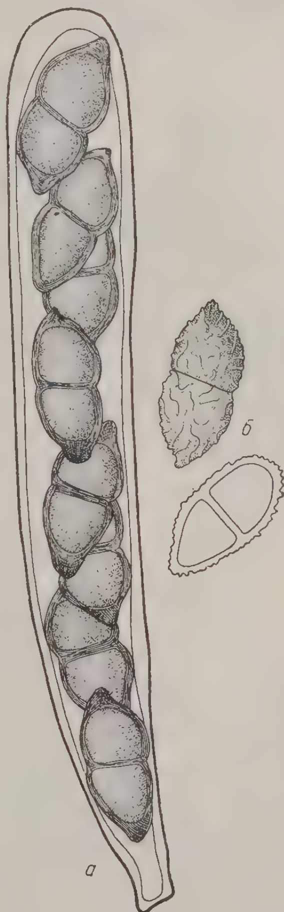


Рис. 3. *Amphisphaeria medicaginis* Gucevicz sp. nova: *а* — сумка со спорами, *б* — споры.

Habitatio. In caulibus *Medicaginis lupulinae* L. lignescentibus, siccis, solo lapidoso adhaerentibus vel immersis. Tauria, Babugan-Jaila, 22 VII 1948 Gucevicz legit.

Observatio. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur.

Описание. Плодовые тела крупные, до 1000 μ в диам., черные, углистые, ломкие, голые. Сумки цилиндрические, 120—150×22—24 μ. Споры 24—29×15.5 μ, молодые — бесцветные, затем темно-бурые до почти черных, с одной поперечной перегородкой, слегка перетянутые, толстостенные. Стенки споры имеют извилистую оболочку. Структура оболочек у спор, находящихся в слизи сумок, не видна. Имеются многочисленные нитевидные бесцветные парафизы.

Местонах. На сухих одеревеневших стеблях *Medicago lupulina* L., прилегающих и расположенных довольно глубоко в каменистой почве в Крыму, Бабуган-Яйла, 22 VII 1948.

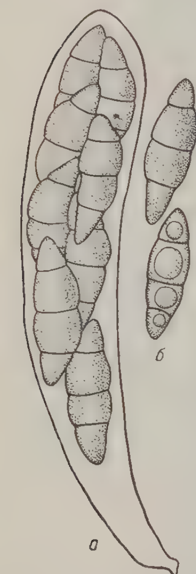


Рис. 4. *Trematosphaeria paronychiae* Gucevicz sp. nova: *а* — сумка со спорами, *б* — споры.

4. **Trematosphaeria paronychiae** Gucevicz sp. nova. (Fig. 4).

Descriptio. Peritheciis 450—500 μ diam., nigris, substrato semiimmersis, gregariis, firmis. Ascis 39×19.5 μ, breviter pedicellatis. Sporidiis 17×12 μ, fusiformibus, utrinque acutatis, transverse triseptatis, grosse guttulatis, primo hyalinis, deinde atro-brunneis. Paraphysibus filiformibus, hyalinis.

Habitatio. In foliis *Paronychiae cephalotes* M. B. in lapidosis, in monte Roman-Cosch, 17 VII 1948 Gucevicz legit.

Observatio. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur.

Описание. Перитеции 450—550 μ в диам., черные, полупогруженные в субстрат, группами, прочные. Сумки 89×19.5 μ, на короткой ножке. Споры 17×12 μ, веретеновидные, с заостренными концами, с 3 поперечными перегородками и крупными каплями масла в каждой клетке. Споры вначале созревания бесцветные, затем темно-коричневые. Имеются нитевидные, бесцветные парафизы.

Местонах. На листьях *Paronychia cephalotes* M. B. На каменистых местах, гора Роман-Кош, 17 VII 1948.

5. **Trematosphaeria thymi** Gucevicz sp. nova. (Fig. 5).

Descriptio. Peritheciis solitariis, corticolis, sparsis vel gregariis, facile detersibilibus, asperis quasi tuberculatis, nigris, fragilibus, in aqua cito dilabentibus, 420 ad 1000 μ diam., proboscide elongata (ad 108 μ longa), rotunde ostiolatis. Ascis maturitate cito

dilabentibus. Sporidiis 41—53×15.6 μ, transverse triseptatis, grosse guttulatis, atro-brunneis, cellulis extremis pallidioribus. Paraphysibus nullis.

H a b i t a t i o. In caulibus siccis *Thymi Callieri* Halacsy (=*Thymus humillimus* Celak.). In Tauriae parte alte montana, adscensu ad Babugan-Jailam, 18 VIII 1948 Gucevicz legit.

O b s e r v a t i o. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur.

О п и с а н и е. Перитеции на коре, одиночные, рассеянные или группами, легко снимающиеся, шероховатые, как бы бугорчатые, черные, ломкие, быстро разрывающиеся в воде, от 420 до 1000 μ в диам., с довольно длинным хоботком, достигающим 108 μ в длину, с округлым устьицем. Сумки внутри перитеция



Рис. 5. *Trematosphaeria thymi* Gucevicz sp. nova, споры.

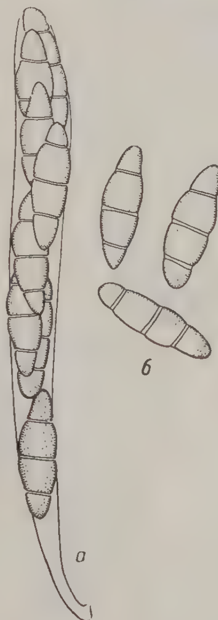


Рис. 6. *Zignoëlla sideritis* Gucevicz sp. nova: *а* — сумки со спорами, *б* — споры.

после созревания сразу же распадаются. Споры 41—53×15.6 μ, с 3 поперечными перегородками и большими каплями масла, темно-коричневые, крайние клетки более светлые. Парафизы отсутствуют.

М е с т о н а х. На сухих стеблях *Thymus Callieri* Halacsy (=*Thymus humillimus* Celak.). В высокогорной части Крыма, при подъеме на Бабуган-Яйлу, 18 VIII 1948.

6. **Zignoëlla sideritis** Gucevicz sp. nova. (Fig. 6).

D e s c r i p t i o. Peritheciis numerosis, aggregatis, fragilibus, glabris, carbonaceo-lignosis, firmis, nigris, in matricem nigrescentem arcte immersis. Ascis 96—120×12 μ, cylindrico-clavatis, sat longe

p dicellatis. Sporidiis 24—27×7—9 μ, elliptico-oblongis, hyalinis, primo uniseptatis, dein triseptatis, ad septa subconstrictis. Paraphysibus numerosis hyalinis.

H a b i t a t i o. In caulibus siccis *Sideritidis tauricae* M. B. In Tauria, reservatum, in declivitate australi-occidentali montis Roman-Cosch, in lapidosis, 3 VIII 1948 Gucevicz legit.

O b s e r v a t i o. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur.

О п и с а н и е. Перитеции многочисленные, расположенные группами, ломкие, голые, углисто-деревянистые, прочные, черные, плотно внедряющиеся в ткань субстрата, который чернеет под влиянием гриба. Сумки 96—120×12 μ, цилиндрическо-булавовидные, на довольно длинной ножке. Споры 24—27×7—9 μ, эллипсоидально-продолговатые, бесцветные, в начале развития с 1 перегородкой, затем с 3 поперечными перегородками, слегка перетянутые у перегородок. Имеются бесцветные многочисленные парафизы.

М е с т о н а х. На сухих стеблях *Sideritis taurica* M. B. в Крыму в Государственном заповеднике, на каменистых местах юго-западного склона горы Роман-Кош, 3 VIII 1948.

П р и м е ч а н и е. На видах растений рода *Sideritis* грибы из рода *Zignoëlla* в литературе не указываются, а на растениях сем. *Labiatae* отмечена *Zignoëlla sordoe* Sacc., которая развивается на *Thymus* sp.; размер сумок и спор у *Z. sordoe* в 2 раза меньше, чем у описанного нами вида, количество перегородок у *Z. sordoe* Саккардо не указывает.

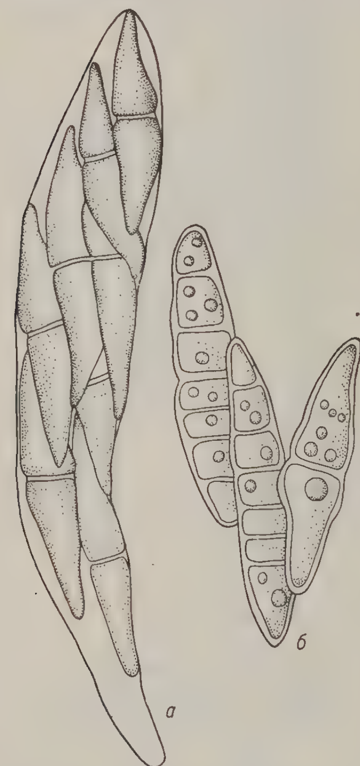


Рис. 7. *Zignoëlla Naumovii* Gucevicz sp. nova: *а*—молодая сумка со спорами, *б* — зрелые споры.

7. **Zignoëlla Naumovii** Gucevicz sp. nova. (Fig. 7).

D e s c r i p t i o. Peritheciis 400—600 μ diam., ligno nudo insidentibus, fere superficialibus, nigris, fragilibus, ostiolo elongato rotundo praeditis. Ascis 140—170×24 μ, elongato-clavatis breviter pedicellatis. Sporidiis 45—56×12 μ, biseriatis, primo hyalinis, uniseptatis, dein 3—6-septatis. Paraphysibus numerosis filiformibus hyalinis.

Habitatio. In ramis siccis emortuis *Fagi tauricae* Popl. Tauria, jugum Monasterii, 17 VII 1936 N. A. Naumov legit.

Observatio. Typus in herbario Universitatis Leningradensis conservatur.

Описание. Перитеции 400—600 μ диам., сидящие на обнаженной древесине, почти поверхностные, с удлиненным хоботком и округлым устьицем, черные, ломкие. Сумки 140—170×24 μ, удлиненно-булавовидные, постепенно суженные книзу в короткую ножку. Споры 45—58×12 μ, расположены в сумке в 2 ряда, вначале бесцветные, с 1 перегородкой, затем с 3—6 перегородками. Имеются многочисленные нитевидные бесцветные парафизы.

Местонах. На сухих ветвях *Fagus taurica* Popl. Крым, Монастырский хребет, 17 VII 1936 собрал Н. А. Наумов.

М. Н. Родигин и **Л. Г. Журавлева**

M. N. Rodigin et **L. G. Zhuravleva**

О КОНИДИАЛЬНОЙ СТАДИИ PSEUDOPEZIZA MEDICAGINIS (LIB.) SACC.

DE STATU CONIDIALI PSEUDOPEZIZAE MEDICAGINIS (LIB.) SACC.

По данным одних авторов, *Pseudopeziza medicaginis* (Lib.) Sacc. имеет две стадии плодоношения — конидиальную и сумчатую, по данным других — только одну сумчатую. В большинстве случаев в литературе указывается, что *Pseudopeziza medicaginis* (Lib.) Sacc. образует конидиальное плодоношение на листьях растущего растения, а сумчатое — на отмерших растительных остатках люцерны. Согласно этим данным, распространение гриба в посевах летом происходит посредством конидиального плодоношения. Относительно же зимующей стадии литературные данные противоречивы. Однако большинство авторов считает, что перезимовка гриба происходит в сумчатой стадии.

В опытах, проведенных на опытном поле Башкирского сельскохозяйственного института в 1951 и 1952 гг., нами брались пораженные листья люцерны с хорошо развитыми апотециями и стебли с характерными пятнами бурой пятнистости, но без плодоношений гриба. Материал, завернутый в марлевые мешочки, помещался в кассеты Клебана. В течение зимы материал хранился в лабораторных условиях, под навесом, на поверхности почвы при различной высоте снегового покрова и в почве на различной глубине. После таяния снега весной (27 апреля) материал был внесен в лабораторию и подвергнут микроскопическому анализу.

При анализе материала, зимовавшего в различных условиях, оказалось, что листья люцерны во всех вариантах опыта, за исклю-

чением тех, которые хранились под навесом и в лаборатории, одинаково сильно разрушались и только на очень редких листьях можно было заметить пятна с апотециями. При попытке дезинфицировать такие листья они превращались в порошок. Стебли же люцерны, зимовавшие в кассетах Клебана на различной глубине в почве и под снеговым покровом различной высоты на поверхности почвы, при



Лист люцерны, пораженный *Pseudopeziza medicaginis* (Lib.) Sacc.

весеннем анализе на 100% были покрыты пикнидами. При микроскопическом просмотре пикнид оказалось, что в них содержатся одноклетные бесцветные конидии цилиндрической формы, с двумя каплями масла, 4—6 μ длиной и 1—2 μ шириной. На перезимовавших под навесом и в лаборатории пораженных стеблях люцерны пикнид не образовалось. При анализе 385 стеблей старовозрастной люцерны, собранных в поле весной после схода снега, на 358 стеблях (93%) были обнаружены такие же пикниды, какие образовались на стеблях, зимовавших в кассетах Клебана.

С целью выяснения времени образования пикнид на стеблях люцерны нами в августе 1952 г. было проанализировано 150 стеблей люцерны второго года жизни, сильно пораженных бурой пятнистостью. У 81 стебля (54%) имелись (по неустановленной причине) засохшие побеги с пикнидами на поверхности. На остальных же растущих стеблях наблюдались только пятна, но ни на одном из них не было

пикнид. На основании этого анализа можно сделать вывод, что пикниды могут образовываться также и летом, но только на отмерших стеблях люцерны.

При посеве на агаровую среду спор, взятых с материала, зимовавшего в природных условиях, сначала наблюдалось появление белого воздушного мицелия. Последний вскоре принимал розовый оттенок, и на нем формировались пикниды, вначале светло-бурые, которые позднее становились совершенно темными.

При культивировании гриба на искусственных питательных средах с различными источниками углерода и азота и на естественных (белый хлеб, рис, горох, стебли люцерны и донника) также наблюдалось развитие пикнид.

Пикниды, образовавшиеся на отмерших стеблях люцерны, были отнесены нами к *Phoma medicaginis* Malbr. et Roum. Развитие гриба на агаровой питательной среде в чистой культуре, полученной от посева сумкоспор, было точно таким же.

Чтобы окончательно доказать связь пикнид с *Pseudopeziza medicaginis*, в августе 1952 г. нами проводилось искусственное заражение листьев синей люцерны. Опыт был поставлен в следующих четырех вариантах: 1) заражение чистой культурой гриба, полученной на агаровой среде от посева спор, взятых из пикнид со стеблей, перезимовавших в природных условиях; 2) заражение чистой культурой гриба, полученной на агаровой среде от посева сумкоспор; 3) заражение спорами, полученными непосредственно из пикнид, взятых со стеблей, перезимовавших в природных условиях; 4) заражение путем наложения на них больных листьев с хорошо развитыми апотециями.

Во всех вариантах на всех зараженных листьях люцерны наблюдались типичные бурые пятна *Pseudopeziza medicaginis*. Таким образом, гриб, вызывающий бурую пятнистость люцерны, имеет конидиальную стадию *Phoma medicaginis* Malbr. et Roum., которая служит ему для перезимовки на отмерших пораженных стеблях люцерны. Сумчатая же стадия гриба развивается летом на листьях растущих растений люцерны и служит для распространения болезни в посевах.

Александр Негру **Alexandru Negru**

НОВЫЕ И РЕДКИЕ ВИДЫ ГРИБОВ РУМЫНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

FUNGI NONNULLI NOVI RARIQUE IN ROMANIA INVENTI

В этом сообщении описывается несколько видов фитопатогенных грибов из Румынской Народной Республики (РНР), собранных в последние годы на культурных или на диких растениях. Большей частью эти виды были обнаружены нами. Они опубликованы в бюл-

летенях Академии наук РНР. Мы считаем их довольно редко встречаемыми, а некоторые из них являются эндемичными, как например: *Coccomyces ursinus* Sacc. et Paol., *Melanconium asperulum* Moetz., *Gloeosporium geranii* Savulescu et Negru, *Kabatia mirabilis* Bubak, *Rhabdospora alliicola* (Bäumler) Alleson и др.

Кроме того, в данной статье приводятся описания некоторых грибов, новых для науки, как: *Phoma ocimi* Negru на стеблях *Ocimum basilicum* L., *Heterosporium lonicerae* Nergu на ветвях *Lonicera sullivantii* A. Gray.

ASCOMYCETES

1. **Erisyphe cichoracearum** DC. f. **violarum** (Dietrich) Jacz.

Ячевский. Карманный определитель грибов, вып. II, 1927, стр. 228.

Мицелий войлочный; клейстокарпии приплюснутые, красновато-коричневые, 130—140 μ в диаметре; сумки эллипсоидальные, снабженные короткой ножкой, 56—70×38—45 μ. Конидии цилиндрические, на концах притупленные, 30—34×18 μ.

На листьях *Viola dacica* B., в горах Родны, 17 VIII 1955, и на листьях *Viola Jooi* Janka, в Кеиле-Турзи, 25 IX 1956, собр. А. Негру и О. Кита.

Из мучнисторосяных грибов на видах *Viola* указываем также *Sphaerotheca humuli* (DC.) Burr., но в РНР на этом растении до наших сборов не были обнаружены виды мучнистой росы.

2. **Trichocladia Bäumleri** (Magn.) Neger.

In Kr.-Fl. Brand., VII, 1, 1905, p. 123; Ячевский. Карманный определитель грибов, вып. II, 1927, стр. 305; Tr. Săvulescu et Sandu-Ville. Die Erysiphaceen Rumäniens, 1929, p. 58.

Syn.: *Microsphaera Bäumleri* P. Magn., Berl. bot. Ges., XVII, 1899, p. 148. — *Microsphaera marchica* Magnus, l. c. Icon., tab. XXIV.

Мицелий паутинистый; перитеции 120—150 μ в диаметре; сумки овальные с 6 аскоспорами, 54—65×30—34 μ. Аскоспоры яйцевидные, с большой каплей масла, 24—29×14 μ.

На листьях *Vicia sepium* L., в горах Фэгэраша (Валеа Сымбетей), 5 VIII 1953.

Отмечаем, что *Vicia sepium* является новым хозяином для этого гриба.

3. **Trichocladia robiniae** Tschernietska.

Новые виды северо-кавказской микофлоры. Матер. по микологии, т. V, 2, 1926, стр. 172; Ячевский. Карманный определитель грибов, вып. II, 1927, стр. 304; Tr. Săvulescu et Sandu-Ville. Die Erysiphaceen Rumäniens, 1929, p. 58.

Мицелий паутинистый, беловатый; клейстокарпии черные, 75—80×35—40 μ, с 4—6 яйцевидными аскоспорами, 20—24×14 μ.

На листьях *Robinia pseudoacacia* L., Клуж, 22 IX 1953.

Этот вид был обнаружен проф. Тр. Савулеску в Чернэуци в 1929 г. и с того времени больше не упоминался в специальной литературе страны.

4. **Podosphaera myrtillina** Kze. et Schmidt.

In Mycol. Hefte, 2, 1823, p. 113; Sacc., Syll. fung., I, 1882, p. 2; Winter in Rabenh. Kr-Fl. II, 1887, p. 29; Migula. Kr.-Fl. Pilze, III, 3, 1913, p. 70; Docea. Contrib. Fl. Mycol. Reg. Oradea. Bull. Acad. R. P. R., fil. Cluj, anul V, 1954, p. 232; Головин. Матер. к Моногр. мучнисторосяных грибов в СССР. Тр. Ботан. инст. АН СССР, сер. II, вып. 10, 1956, стр. 315.

Syn.: *Erysiphe myrtillina* Fr., Syst. mycol. 2, 1829, p. 237. — *Sphaeria myrtillina* Schubert, in Ficinus et Schubert, Flora der Gegend um Dresden, 2, 1823, p. 356. — *Erysiphe myrtillina* Rabenh. Kr.-Fl. I, 1844, p. 237. — *Podosphaera Kunzei* Lév. Ann. sci. natur. III sér., 15, 1851, p. 135. — *Podosphaera oxycanthae* (DC.) De Bary em. Salmon, Mem. Torr. Bot. Club., 9, 1900, p. 29.

Мицелий очень нежный; клейстокарпии разбросанные, темнокоричневые, 80—110 μ в диаметре. Сумки овальные или полукруглые, 75—85×64—76 μ. Споры овально-продолговатые или эллиптические, 28—33×14—16 μ.

На листьях *Vaccinium myrtillus* L., гора Бэишоара, 30 VIII 1952.

5. **Microsphaera polonica** Siemaszko.

In Rev. path. veget. et entom. agric. t. XX, 1933; Viennot-Bourgin. Les Champign. paras. d. pl. cult. t. I, 1949, p. 294; Ubrizsi. Növ. Kort. 430, 1952, p. 907; Olga Săvulescu. Oidium-ul Hortensiei, Com. Acad. R. P. R., t. IV, № 9—10, 1954, p. 479; E. Docea. Contrib. la cun. bol. pl. Rev. Grăd. liv. și via, № 6, 1954, 63.

Мицелий паутинистый, нежный; конидии 32—40×17—19 μ.

На листьях *Hydrangea hortensis* Smith., в цветочных теплицах из Клужа 23 V 1956 и в теплицах Кодля (Сталинская область) 30 I 1957 собр. Кодреану Клаудия.

Этот вид был обнаружен в РНР О. Савулеску и Э. Дочеа в Бухарестской области.

6. **Mycosphaerella allicina** (Fr.) Johans et Magn.

In Oudem. Rev. des Champign. dans les Pays-Bas, v. II, 1897, p. 207; Oudem. Enum. syst. fung. I, 1919, p. 1125.

Syn.: *Sphaeria allicina* Fr. in Obs. mycol. fl. Sueciorum, II, 1818, p. 330. — *Sphaerella allicina* (Fr.) Auersw. in Mycol. Eur. Pyr. 19, 1869; Sacc. Syll. fung. I, 1882, p. 522.

Пятна бледные; перитеции шаровидные, покрытые эпидермисом. Сумки полупритупленные, 60—70×18—20 μ, с 8 яйцевидными или продолговатыми, двуклеточными, бесцветными, с каплями масла аскоспорами, 18—24×4—6 μ.

На листьях *Allium obliquum* L. Кейле Турзии. Клужская область, 8 IX 1953.

Отмечаем, что этот гриб раньше не был обнаружен на Allium *obliquum*, который является новым хозяином.

7. **Anthostomella contaminans** (Dur. et Mont.) Sacc.

In Michelia, II, 1882, p. 313; Syll. fung. I, 1882, p. 280; Oudem. Enum. syst. fung. I, 1919, p. 1051.

Syn. *Sphaeria contaminans* Dur. et Mont., in Fl. Alger., 1846, p. 522.

Пятна некрозные с красноватой каймой; перитеции покрытые эпидермисом, сумки притупленные, 90—110×10 μ, с 8 яйцевидными аскоспорами, 15—18×6—8 μ.

На листьях *Phoenix dactylifera* L., в Клужском ботаническом саду, 16 VII 1954. Раньше в РНР не был обнаружен.

8. **Herpotrichia mucilaginosa** Starb et Grev.

In Bihang K. Svensk. Vet.-Akad. Handl. Bd. 16, Afd. III, № 3, 1890; Sacc., Syll. fung. IX, 1891, p. 858; Oudem., Enum. syst. fung. I, 1919, p. 634.

Плесень черная; перитеции плотные, шаровидные; сумки цилиндрические, притупленные, 85—95×15—17 μ, с эллипсоидальными аскоспорами, 18—25×6—8 μ, в двух рядах.

На листьях *Juniperus communis* L., в горах Бучеджи к вершине Бабеле, 14 VI 1953. Этот вид раньше в РНР не был находим.

9. **Diaporthe salicella** (Fr.) Sacc.

In Mycol. Ven., 1873, p. 135 et tab. XIII, fig. 22—25; Sacc., Syll. Fung. I, 1882, p. 622; Oudem., Enum. syst. fung. II, 1920, p. 222.

Syn.: *Cryptospora salicella* Fuck. in Symb. Myc., 1871, p. 193. — *Diaporthe salicis* Nke. in Fuck. F. Rhen. № 1987. — *Halonia salicella* Fr. in Summ. Veget. Scand., 1849, p. 397.

Перитеции, погруженные в мало заметной грибнице, черные, с отверстием, которое прорывается на поверхность; сумки продолговато-притупленные, 72—80×15 μ, с 8 двуклеточными аскоспорами, 18—22×6—7 μ.

На сухих ветвях *Salix babylonica* L., Клуж, 25 IV 1954.

Этот вид раньше не был находим в РНР.

10. **Coccomyces ursinus** Sacc. et Paol.

In Mycetes Sibirici, 1889, p. 20, tab. V, fig. 18; Sacc. Syll. fung. VIII, 1889, p. 746; Oudem. Enum. syst. fung. IV, 1923, p. 359; Negru, Cercet. Micofl. Muntii Apuseni, Bul. Acad. RPR, fil. Cluj, V, 1954, p. 233.

Апотеции дисковидные, вскрывающиеся 4-мя лопастями; сумки цилиндрические, на концах острые, 70—100×8—11 μ, с парафизами. Аскоспоры нитевидные, с кубовидными каплями масла, 60—80×1—1.5 μ.

На листьях *Arctostaphylos uva-ursi* Spr., Скэришоара—Белиоара, 10 VIII 1952. Этот вид был обнаружен только в Сибири.

BASIDIOMYCETES

11. **Uromyces apiosporus** Hazlinsky.

A Banat-erd gombaviranya-math. term. Közl. X, 1873, p. 44, tab. IV, fig. 15; Sacc. Syll. fung. VII, 1888, p. 584; Bubák. Hauby Ceske, Dil I, Ured., 1906, p. 50; Sydow. Monogr. Ured. II, 1910, p. 43; Arthur. Rusts in U. S. Canada, 1934, p. 322; Tr. Săvulescu. Contrib. Connaiss. Ured. Roum. in Bull. Acad. Roum. XXI, 1939, p. 45; Moesz. Fungi Hung. IV in Ann. Mus. Nat. Hung. XXXIV, 1941, p. 101; Souckova. Prispevek k poznani rzi a sneti Ceskosl, I. Acta Mus. Morav. XXXIV, 1951, p. 36; Urban, Hrdze a sneti v tomn. doline vo vysokych Tatrach, 1952, p. 51; Tr. Săvulescu, Monogr. Ured. RPR, II, 1953, p. 662.

S y n : *Uromyces nevadensis* Harkn. in Bull. Caltf. Acad. I, 1884, p. 36. — *Uromyces primulae-integrifoliae* Winter in Rabenh. Kr.-Fl. I, 1884, p. 150. — *Uromyces primulae* (DC.) Lév. in Sacc. Syll. fung. VII, 1888, p. 565, — *Uromyces primulae-minimae* Fischer in Bull. l'Herb. Boiss. VI, 1898, p. 14.

Телейтоспоры на обеих сторонах, разбросанные, шаровидные, с широкими, бесцветными, проростковыми трубками, 26—38×22—37 μ.

Па листьях *Primula minima* L., в горах Родней, Инеу, 19 VIII 1954.

12. **Puccinia oxyriae** Fuck.

In Symb. mycol. III, 1876, p. 14; Winter in Rabenh. Kr.-Fl. I, 1886, p. 186; Sacc. Syll. fung. VII, 1888, p. 642; Sydow. Monogr. Ured. I, 1904, p. 566; Al. Negru. Cîteva adăug. la fl. ured. din RPR, 1957.

Телейтоспоры продолговато-яйцевидные, двуклеточные, светло-коричневые, 30—46×17—25 μ.

На листьях *Oxyria digyna* Campd., в горах Фэгэраща, вблизи оз. Быля, 5 VIII 1953.

13. **Puccinia sesleriae** Reichardt.

In Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, 1877, p. 842; Winter in Rabenh. Kr.-Fl. I, 1884, p. 221; Sacc. Syll. fung. VII, 1888, p. 632; Sydow. Monogr. Ured. I, 1904, p. 802; Tr. Săvulescu. Monogr. Ured. RPR, II, 1953, p. 781; Al. Negru. Cîteva adăug. la fl. ured. din RPR, 1957.

S y n.: *Aecidium crassum* Pers. in Icon. et desc. fung. 1798, p. 37. — *Aecidium Reichardii* Thum. Myc. univ. № 1630. — *Aecidium rhamni* Gmel. Linn. syst. nat. II, 1788, p. 1472.

Мы обнаружили только эцидиальную стадию с цилиндрическим псевдоперидием длиной почти до 1.2 мм, с многогранными, нежно бородавчатыми, желтыми или оранжевыми эцидиоспорами, 28—32× ×17—21 μ.

На листьях Rhamnus saxatilis Jack. в д. Джоаджию, 26 VI 1957.

DEUTEROMYCETES

14. **Phyllosticta Auerswaldii** Allesch.

In Rabenh. Kr. Fl. VI, 1901, p. 25; Sacc., Syll. fung. XVI, 1902, p. 843; Oudem. Enum. syst. fung. III, 1921, p. 1103.

Пятна белые, без определенной каймы; пикниды коричневые с овальными спорами, одноклеточные, бесцветные, 5—7×3—4 μ.

На листьях *Buxus sempervirens* L., в Клуже, 12 IX 1953.

15. **Phyllosticta forsythiae** Sacc.

In Fungi Ital., 1877—1882, p. 87; Sacc. Syll. fung. XVI, 1902, p. 843; in Rabenh Kr.-Fl. VI, 1901, p. 43; Died. Kr.-Fl Brandenb. IX, 1915, p. 52; Growe, Brit. fungi, I, 1935, p. 18; Tr. Săvulescu et Negru. Nout. pt. micofl. RPR, Bul. Acad., t. V, № 3, 1953, p. 417; Аксель. Род Phyllosticta в Эстонской ССР, Тр. Ботан. инст. АН СССР, сер. II, вып. 11, 1956, p. 157.

Пятна округлые, светло-коричневые; пикниды погруженные, линзовидные, 120—150 μ в диаметре; споры овальные, одноклеточные, бесцветные, с двумя каплями масла, 6—9×3—3.5 μ.

На листьях *Forsythia intermedia* Zabel., в Клуже, 20 IX 1951.

16. Phyllosticta piperis F. Tassi.

In Bull. Labor. Ort. Bot. Siena, 1899, p. 28; Sacc. Syll. fung. XVI, 1902, p. 845; Allesch. in Rabenh. Kr.-Fl. VII, 1903, p. 775; Oudem. Enum. syst. fung. IV, 1923, p. 1222

Пятна серые или коричневые, различной формы, с линзовидными пикнидами; споры продолговатые, с каплями масла, 4—5×2—3 μ.

На листьях *Piper nigrum* L., в теплицах Клужского ботанического сада, 17 IV 1953.

17. Phoma ocimi Negru sp. nova.

D e s c r i p t i o. Pycnidiis sparsis, lenticularibus, brunneis, superficialibus, 90—140×80—120 μ in diam.; sporulis ovoideis, non guttulatis, hyalinis, 5—6×3—3.5 μ; sporophoris brevissimis, sursum acutatis.

H a b i t a t i o. In ramis et caulibus *Ocimi basilici* L. distr. Cluj, 27 IX 1956.

О п и с а н и е. Пикниды разбросанные, чечевицеобразные, коричневые, большей частью поверхностные, 90—140×80—120 μ в диаметре; споры яйцевидные, без капель масла, бесцветные, 5—6× ×3—3.5 μ, на коротких конидиеносцах, немного суженные к концам.

М е с т о н а х. На стеблях и ветвях *Ocimum basilicum* L., в садах Клужа, 27 IX 1956.

18. Ascochyta capsici Bond.-Mont.

Бондарцева-Монтеверде в ж. Болезни растений, № 2, 1931, стр. 72; Підоплічка. Визначник грибів, 1938, стр. 502; A. Negru. Cîteva nout. pt. fl. mycol. RPR, 1957.

Пятна округлые или овальные, иногда неправильной формы, светло-коричневые или коричневые, с тонкой каймой; пикниды собраны в центре пятен, линзовидные, 125—160 μ в диаметре; споры двуклеточные, бесцветные, 8—11×3—3.8 μ.

На листьях *Capsicum annuum* L., в овощных садах окр. Клужа, 3 IX 1954.

19. Ascochyta coluteae Lamb. et Fautr.

In Rev. mycol., 1898, p. 58, Sacc. Syll. fung. XVI, 1902, p. 929; Allesch. in Rabenh. Kr.-Fl. VII, 1903, p. 873; Oudem. Enum. syst. fung. III, 1921, p. 907.

Пятна серые или коричневые; пикниды точечные, сгруппированные в центре, круглые или линзовидные, 130 μ в диаметре; споры двуклеточные, 10—12×4—4.5 μ.

На листьях *Colutea arborescens* L., в питомнике Айуда, 21 VI 1952.

20. **Ascochyta spinaciae** Bond.-Mont.

Бондарцева-Монтеверде в ж. Болезни растений, № 2, 1923, стр. 71; Підоплічка. Визначник грибів, 1938, стр. 502; Наумов. Справочник агронома по защите растений, 1948, стр. 710; A. Negru, Cîteva nout. pt. fl. mycol. RPR, 1957.

Пятна серые, поверхностные, 2—3 см; пикниды линзовидные, коричневые, 80—130 μ в диаметре; споры почти цилиндрические, двуклеточные, с каплями масла, 15—20×4,5—5 μ.

На листьях *Spinacia oleracea* L., в Клуже, 17 V 1952.

21. **Ascochyta sarmenticia** Sacc.

In Michelia, II. 1882, p. 110; Sacc. Syll. fung. III, 1884, p. 387; Allesch. in Rabenh. Kr.-Fl. VI, 1901, p. 650; Oudem. Enum. syst. fung. IV, 1923, p. 831; A. Negru. Cîteva nout. pt. fl. mycol. RPR, 1957.

Пятна округлые или с неровным краем, серые с темной каймой; пикниды прорывающиеся на поверхность, линзовидные; споры двуклеточные, продолговатые, 15—20×8 μ.

На листьях *Lonicera caprifolium* L. и *L. Sullivantii* A. Gray, Клуж, 21 VIII 1952.

22. **Septoria callae** (Lasch.) Sacc.

In Syll. fung. III, 1884; Allesch. in Rabenh. Kr.-Fl. VI, 1901, p. 747; Oudem. Enum syst. fung. I, 1919, p. 1060.

Syn.: *Sphaeria (Depazea) callae* Lasch. in Klotzsch Herb. mycol. № 368. — *Spilosphaeria callae* Rab. in Herb. mycol. II, ser. 554.

Пятна светло-коричневые с коричневой каймой; пикниды точечные, погруженные, 90—120 μ в диаметре; споры палочковидные, прямые или изогнутые, бесцветные, 20—25×2 μ.

На листьях *Calla palustris* L., Ватра Дорней, 7 VIII 1952.

23. **Septoria centranthicola** Brun.

In Suppl. Sphaeroid., 1887, p. 4; Sacc. Syll. fung. X, 1892, p. 374; Allesch. in Rabenh. Kr.-Fl. VI, 1901, p. 753; Oudem. Enum. syst. fung. IV, 1923. p. 856.

Пятна маленькие с неровным краем, серые с коричневой каймой; пикниды мелкие, разбросанные; споры продолговатые или нитевидные, бесцветные, 28—44×2 μ.

На листьях *Centranthus ruber* DC., Клуж, 23 IX 1953.

24. **Septoria gladioli** Passer.

In Rabenh. Fungi Eur. № 1956, Sacc. Syll. fung. III, 1884, p. 574; Allesch. in Rabenh Kr.-Fl. VI, 1901, p. 789; Seymour. Host. index of the fungi of North America, 1929, p. 183; Grove. British fungi, 1935, p. 421; A. Negru in Herb. Mycol. Rom. Tr. Săvulescu, XXXI, № 11, 1956, p. 280.

Пятна желтые, полукруглые; пикниды линзовидные, коричневые; споры цилиндрические, 28—54×2—2.5 μ.

На листьях *Gladiolus imbricatus* L., Клуж, 30 IX 1953.

25. **Rhabdospora alliicola** (Bäumler) Allesch.

In Rabenh. Kr.-Fl. VI, 1901, p. 887; Oudem. Enum. syst. fung. I, 1919, p. 1120; Калымбетов, Микофлора Западной Туркмении. Тр. Ботан. инст. АН СССР, сер. II, вып. 11, 1956, стр. 283.

Пятна желтые, неправильной формы; пикниды многочисленные, под эпидермисом, темно-коричневые, 120—160 μ в диаметре; споры продолговато-цилиндрические, с 1—3 перегородками, большей частью с одной перегородкой, 34—48×4—5 μ.

На стеблях и листьях *Allium obliquum* L., Кейле-Турзи, Клужская область, 3 IX 1953.

Этот гриб был описан на *Allium flavum* L., потом обнаружен на *A. caspicum* M. B. в Каракумах (СССР) Калымбетовым и на *A. fibrosum* Rgl. Головиным, также в СССР. *A. obliquum* L. является новым хозяином.

26. **Diplodia tamaricis** Rabenh.

In Hedwigia, 1873, p. 141; Sacc. Syll. fung. III, 1884, p. 343; Allesch. in Rabenh Kr.-Fl. VII, 1903, p. 165; Oudem. Enum. syst. fung. IV, 1923, p. 72.

Пикниды круглые, черные, 120—150 μ в диаметре; споры продолговато-удлиненные, двуклеточные, коричневые, 15—18×8—9 μ.

На листьях *Tamarix galica* L., Мамаиа, Констанцская область, 2 VIII 1954.

27. **Discosia artocreas** (Tode) Fries.

In Summa Veg. Scand., 1849, p. 423; Sacc. Syll. fung. III, 1884, p. 653; Allesch. in Rabenh, Kr.-Fl. VII, 1903, p. 377; Підоплічка. Визначник грибів, 1938, стр. 429.

Пятна коричневые с приплюснутыми пикнидами, черноватые; споры 14—22×2.5—4.2 μ, с 3-мя перегородками, на концах с волосками 8—15 μ дл.

На листьях *Aesculus hippocastanum* F., Клуж, 29 IX 1954, и на листьях *Viola arvensis* Sib., Совата, 15 VIII 1955.

28. **Gloeosporium monsterae** Gutn.

Тр. Ботан. инст. АН СССР, сер. II, вып. 1, 1933, стр. 305; Васильевский и Каракулин. Паразитные несовершенные грибы, II, 1950, стр. 57; Tr. Săvulescu et Negru. Nout. pt. micofl. RPR, Bul. Acad. t. V, № 3, 1953, p. 420.

Пятна широкие, коричневые, плодоношения коричневые, 200—300 μ в диаметре; споры одноклеточные, продолговатые, 14—19× ×4.5—6.5 μ.

На листьях *Philodendron bipinnatifidum* Schott., Клуж, 10 IX 1951. Этот вид был описан только на *Philodendron pertusum* Kth. в Ленинграде в 1933 г.

29. **Gloeosporium ginkgonis** Negru.

In Cîteva nout. pt. fl. mycol. RPR, 1957.

Пятна коричневые, овальные или продолговатые, с более темным краем; плодоношения овальные, коричневые, 90—160 μ в диаметре; конидиеносцы нитевидные, простые или разветвленные, часто с 2-мя перегородками, 40—60×3.5—4.5 μ; конидии цилиндрические или яйцевидные, с каплями масла, 16—26×4.8—6 μ.

На листьях *Ginkgo biloba* L., парк в Симерии, 17 VII 1954.

30. **Gloeosporium rhamni** Negru.

In Citeva nout. pt. fl. mycol. RPR, 1957.

Плодоношения первоначально закрытые, позднее вскрывающиеся, приплюснутые, черные; конидиеносцы простые, бесцветные, 10—30×3—4.8 μ; конидии яйцевидные или эллиптические, бесцветные, без капель масла, 18—21×3.5—4.8 μ.

На листьях *Rhamnus cathartica* L., Клуж, 17 X 1955.

31. **Colletotrichum quercinum** Săvulescu et Negru.

In Nout. pt. micofl. RPR, Bul. Acad. t. V, № 3, 1953, p. 421.

Пятна полукруглые, серые; плодоношения погруженные, вскрывающиеся, темно-коричневые, 80—150 μ в диаметре, к краям с коричневыми щетинками, 50—70×4 μ; конидиеносцы притупленные, бесцветные, 14—18×4.5—5.5 μ.

На листьях *Quercus sessiliflora* Salisb., Клуж, 10 IX 1951.

32. **Colletotrichum sarraceniae** Negru.

In Contrib. la cun. Melanconial. din RPR, Bul. Acad. fil. Cluj. 1957.

Пятна круглые или продолговатые; плодоношения беспорядочно разбросанные, выступающие на поверхность, 85—170 μ в диаметре, по краям с жесткими щетинками; конидиеносцы цилиндрические, 12—18×2.5—3.5 μ; конидии продолговато-яйцевидные, с каплями масла, 12—15×4.8—5.8 μ.

На листьях *Sarracenia purpurea* L., в Клужском Ботаническом саду, 18 V 1954.

33. **Marssonina violae** (Pass.) P. Magn.

In: Васильевский и Каракулин. Паразитные несовершенные грибы, II, 1950, стр. 420; Negru. Cîteva melanconiale noi pt. RPR, Bul. Acad. t. VI, № 3, 1954. p. 1029.

Пятна маленькие, разбросанные на верхней стороне листьев; плодоношения немногочисленные, обычно 1—3 на одном пятне, серые, 80—100 μ в диаметре; конидиеносцы простые, роговидные или веретеновидные, первоначально одноклеточные, а позднее с одной перегородкой, мало заметной, 15—18×5—6 μ.

На листьях *Viola biflora* L., в горах Фэгэраша, 8 VIII 1952 и 1954.

34. **Kabatia mirabilis** Bubak.

In Oesterr bot. Ztschr., 1905, p. 241, tab. II, fig. 5; Sacc. Syll. fung XVIII, 1906, p. 433; Hoehnel. Fragm. mycol. in Sitz. Akad. Wissen. CXXV, 1916, p. 99; Oudem. Enum. syst. fung. IV, 1923, p. 837; Petrak. Mycol. mot. in Ann. Mycol. XXV, 1927, p. 335; Negru. Contrib. la cun. Melanconial. din RPR, Bul. Acad. fil. Cluj, 1957, p. 73.

Пятна полукруглые, светло-коричневые или коричневые; плодоношения погруженные, дисковидные, светлые или коричневые с волосками, расположенными лучеобразно, идущими от периферии

к центру, 100—180 μ в диаметре: конидии роговидные, изогнутые, к основанию округленные и на конце острые, двуклеточные, бесцветные, 31—40×7—10 μ.

На листьях *Lonicera coerulea* L., в горах Бучеджи, Кейле Зеноаджей, 16 VI 1954. (A. Negru et A. Crişan).

35. **Cylindrosporium padi** Karsten.

In Symb. mycol. Fenn. XV, 1876, p. 159; Sacc. Syll. fung. III, 1884, p. 738; Allesch. in Rabenh. Kr.-Fl. VII, 1903, p. 729; Васильевский и Каракулин. Паразитные несовершенные грибы, II, 1950, стр. 566.

Syn.: *Ascochyta padi* Lib. in Pl. Crypt. Ardenn, f. II, 1832, p 153. — *Septoria padi* Lasch. in Klotzsch., Herb. mycol. № 457.

Пятна угловатые, на нижней стороне листьев, коричневые; плодоношения быстро вскрывающиеся; конидии нитевидные, бесцветные, 48—62×2 μ.

На листьях *Cerasus avium* (L.) Mnch., во фруктовых садах Сигета, Марамураша, 25 IX 1955.

36. **Melanconium asperulum** Moesz.

In Mykol. Közl. II, Botan. Közl., 1915, p. 157; A. Negru. Cîteva nout. pt. fl. mycol. RPR, 8, 1957.

Плодоношения плотные, вскрывающиеся, с черным содержимым, 0.28—1.5×0.14—0.5 μ; конидии нитевидные или продолговато-эллипсоидальные, светло-коричневые, с очень нежными бородавками, 8.4—13.2×3.5—4.5 μ.

На листьях *Pinus montana* Mill., в горах Фэгэраша к вершине Пиетроаса, 20 IX 1956.

37. **Stysanus veronicae** Pass.

In Rabenh. Fungi Eur. № 2268; Hedwigia, XVI, 1877, p. 123; Sacc. Syll. fung. II, 1883, p. 623; Oudem. Enum. syst. fung. IV, 1923, p. 692.

Пятна разбросанные, коричневые, с конидиальными плодоношениями на верхней поверхности листьев; конидиеносцы составляют светло-коричневую ножку, 250—380 μ дл.; конидии эллиптические, одноклеточные, бесцветные, в цепочках, 10—13×2.5—3.5 μ.

На листьях *Veronica longifolia* L., *V. austriaca* L., *V. grandis* Fisch., *Linaria copraria* Moris et De Not., Клуж, 21 VIII 1955.

38. **Monilia fructigena** Pers.

In Synop. meth. fung. 1801, p. 693; Sacc. Syll. fung. IV, 1886, p. 34; Lind. in Rabenh. Kr.-Fl. VIII, 1907, p. 57; Oudem. Enum. syst. fung. III, 1921, p. 467.

Syn.: *Oidium fructigenum* Link. in Sp. pl. I, 1824, p. 122. — *Torula fructigena* Pers. Obs. I, 1796, p. 26. — *Oospora fructigena* Wallr. in Fl. Crypt. Germ. II, 1833, p. 182. — *Monilia fructigena* Pers. var. *foliorum* West. in Bull. Acad. Belg. 2 sér. XI, 1861, p. 656.

Была найдена нами на следующих новых растениях-хозяевах: *Malus spectabilis* (Ait.) Borkh., *M. prunifolia* (Willd.) Borkh., *M. baccata* (L.) Borkh., *Cydonia japonica* Lindl., *Cotoneaster obtusa* Wall., *C. horizontalis* Decne, *C. integerrima* Medik., *C. acutifolia* Turcz.,

Crataegus monogyna Jacq., *C. coccinea* L., *C. crus galli* L., *Berberis vulgaris* L., *B. Sieboldii* Miq., *B. canadensis* Pursch., *Sorbus dacica* Borb., *Vitis vinifera* L., *Cornus mas* L., *Prunus spinosa* L.

39. **Heterosporium lonicerae** Negru sp. nova.

D e s c r i p t i o. Maculis pallescentibus; caepitulis atro-olivaceis, tomentosis, compactis, suborbicularibus vel elongatis. Conidiophoris densissime congestis, flexuosis, nodosis, septatis, brunneoolivaceis saepe sursum subolivaceis, 56—90×4—5 μ; conidiis oblongis vel cylindraceis, minute echinulatis, pallide olivaceis, 1—3-septatis, 20—30×9—13 μ.

H a b i t a t i o. In cortice ramorum vivorum vel emortuorum *Lonicerae tataricae* L. et *L. sullivantii* A. Gray, Cluj, 22 V 1956.

О п и с а н и е. Пятна бледные; подушечки коричневые или светло-коричневые, компактные, овальной или продолговатой формы; конидиеносцы пучками, эластичные, с узлами, с перегородками, светло-коричневые и часто на концах бледнее, 56—90×4.5 μ; конидии продолговатые или цилиндрические, с нежно щетинистым эписпорием, бледно-светло-коричневые, с 1—3 поперечными перегородками, 20—30×9—13 μ.

М е с т о н а х. На живых или мертвых ветвях *Lonicera tatarica* L. и *L. sullivantii* A. Gray, Клуж, 22 V 1956.

40. **Cercospora zebrina** Pass.

In Hedwigia, 1877, p. 124; Sacc. Syll. fung. IV, 1886, p. 437; Lind. in Rabenh. Kr.-Fl. IX, 1910, p. 112; Oudem. Enum. syst. fung. III, 1921, p. 866; Купревич. Болезни клевера и люцерны, 1954, стр. 66.

Пятна зебровидно полосатые; конидиеносцы простые, бледные; конидии очень длинные, острые на концах, с несколькими поперечными перегородками, 50—150×2—5 μ.

На листьях *Trifolium alpestre* L., Клуж, 7 VI 1953.

41. **Ceratophorum setosum** Kirchn.

In Ztschr. Pflanzenkr. II, 1892, p. 327; Sacc. Syll. fung. XI, 1895, p. 622; Lind. in Rabenh. Kr.-Fl. IX, 1910, p. 24; Viennot-Bourgin. Les Champign. paras. d. pl. cult. II, 1949, p. 1510.

Пятна коричнево-черноватые; конидии удлиненные, коричневые, с 5 перегородками, у перегородки суженные, 40—80×15—19 μ, на конце с 3—5 длинными бесцветными волосками.

На листьях *Cytisus nigricans* L., Клуж, 9 IX 1955.

42. **Fusicladium pyracanthae** (Otth) Viennot-Bourgin.

Viennot-Bourgin. Les Champign. paras. d. pl. cult. II, 1949, p. 1488; Ubrizzi, Növény kortan, 1952, p. 935.

S y n.: *Fusicladium pirinum* var. *pyracanthae* Thüm. in Muc. univ № 874. — *Passalora pyracanthae* Otth in Bern. Mitth., 1868, p. 66.

Пятна коричневатые; конидиеносцы простые, светло-коричневые, 12—15 μ дл.; конидии овальные или грушевидные, светло-коричневые, с одной перегородкой, 12—15×7.9 μ.

На листьях и плодах *Crataegus pyracantha* P., в Клужском ботаническом саду, 17 VII 1954.

43. **Alternaria brassicae** (Berk.) Sacc. emend. Bolle.

In Michelia, II, 1880, p. 172; Sacc. Syll. fung. IV, 1886, p. 546; Lind. in Rabenh. Kr.-Fl. IX, 1910, p. 258; Пидопличко. Грибная флора грубых кормов, 1953, стр. 292.

Syn.: *Alternaria brassicae* Berk. pp. — *Sporidesmium exitiosum* Kühn in Hedwigia, I, 1855, p. 91; — *Macrosporium brassicae* Berk. in Smith Engl. Fl. V. 1836, p. 339. — *Alternaria brassicae* var. *minor* Sacc. in Michelia, II, 1880, p. 172. — *Alternaria brassicae* var. *macrospora* Sacc. in Syll. fung. IV, 1886, p. 547.

Пятна светло-коричневые; конидиеносцы светло-коричневые, 15—50×6—13 μ; конидии головчато-продолговатые с поперечными и продольными перегородками, светло-коричневые, 33—150×11—34 μ, без ножки.

На листьях *Lunaria annua* L. и *L. rediviva* L., в клужских садах, 12 IX 1952. Эти растения являются новыми хозяевами для этого гриба.

С. Р. Шварцман **S. R. Schvarzman**

НОВЫЙ РОД СУМЧАТОГО ГРИБА (СЕМ. STICTIDACEAE) В ТЯНЬ-ШАНЕ

GENUS NOVUM ASCOMYCETUM (FAM. STICTIDACEAE) IN MONTIBUS TJAN-SCHAN INVENTUM

Изучаемый нами гриб, возбудитель усыхания молодых елей (*Picea Schrenkiana* Fisch. et Mey) в Тянь-Шане, относится к классу *Ascomycetes*, группе *Discomycetes*, сем. *Stictidaceae* и новому роду *Neo-Naumovia*.

Род *Neo-Naumovia* Schwarzman gen. novum, по сравнению с близкими к нему родами *Naevia* Fr. и *Briardia* Sacc., характеризуется следующими признаками (см. табл. на стр. 225).

Как отмечает Рем (Rehm, 1886), род *Briardia* отличается от рода *Naevia* очень удлиненными и светло окрашенными апотециями. Эти грибы по своему габитусу также напоминают виды сем. *Hysteriaceae*, но имеют более светлую окраску.

Выделенный нами новый род *Neo-Naumovia* отличается от рода *Naevia* очень удлиненными, линейными апотециями, бесцветными парафизами, окрашенными спорами и паразитным образом жизни, а от рода *Briardia* — прямыми или слегка искривленными на вершине, но не расширенными, нитевидными парафизами, окрашенными спорами, окрашиванием в синий цвет отверстия у вершин сумки от раствора иода и паразитным образом жизни.

Кроме этого, ни один из известных в настоящее время видов *Naevia* и *Briardia* не зарегистрирован на хвойных, между тем как найденный гриб паразитирует на ели.

Сравнительная характеристика родов

Части плодового тела	*Naevia* Fr.	*Briardia* Sacc.	*Neo-Naumovia* Schwarzman gen. novum
Апотеции	Погруженные, выступающие из субстрата, который прорывается большей частью лопастями, реже в виде щели или клапана.	Линейные, мягкие, восковатые, более или менее ярко окрашенные, выступающие из субстрата в виде полосок и раскрывающиеся узкой щелью.	Эллипсоидальные, продолговатые, линейные, восковатые, погруженные в субстрат, с невыраженными гипотецием и эпитецием. Верхняя часть апотеция прикрыта полупрозрачной мицелиальной тканью, срастающейся с эпидермисом питающего растения, и при открытии апотеция продольной щелью остается прикрепленной к расходящимся створкам.
Сумки	Булавовидные или цилиндрические, на короткой ножке или без нее, содержат 4 (реже 8) споры. У большинства видов отверстие у вершины сумки окрашивается раствором йода в синий или фиолетовый цвет.	Булавовидные, содержат 2 или 8 спор.	Цилиндрически-булавовидные, без ножки или с ясно выраженной ножкой, содержат 8 спор. Только отверстие у вершины сумки окрашивается раствором йода в синий цвет.
Споры	Удлиненные, яйцевидные, веретеновидные, большей частью одноклетные, часто с 2 большими каплями масла, бесцветные, расположенные в сумке в 2 ряда.	Продолговатые, бесцветные, прямые или несколько согнутые, расположенные в сумке в один или два ряда.	Эллипсоидальные, с одной стороны слегка приплюснутые или слабо искривленные, в зрелости с 2 каплями масла, одноклеточные; молодые — бесцветные, зрелые — дымчато-оливковые, расположенные в сумке в один или два ряда.
Парафизы	Нитевидные, простые, иногда вздутые у вершины, реже вильчатые, слегка окрашенные.	Нитевидные, прямые, у вершины несколько расширенные, бесцветные, не окрашивающиеся в синий цвет йодом.	Нитевидные, прямые или наверху слегка искривленные, бесцветные, немногочисленные, не образующие эпитеций.
Образ жизни.	Сапрофиты на листьях и стеблях.	Сапрофиты на стеблях.	Паразиты на хвое.

Neo-Naumovia Schwarzman gen. novum (*Stictidacearum*).

Descriptio. Ascomatibus ellipticis vel elongatis, ceraceis, mollibus, folio immersis, rima longitudinali dehiscentibus, hymenio flavido. Hypothecio haud evoluto. Ascis cylindraceo-clavatis, stipite conspicuo vel nullo, 8-sporis. Sporidiis ellipticis, continuis, hyalinis, dein dilute coloratis. Epithecio proprio nullo. Paraphysibus paucis filiformibus, hyalinis. (Etym. a mycol. N. Naumov).

Neo-Naumovia tianschanica Schwarzman sp. nova. (Fig.).

Descriptio. Ascomatibus 1—15×0.3—1 mm, linearibus; ascis 70—105×10—16 μ, inoperculatis, poro jodo coerulescente pertusis. Sporidiis 1—2-stichis, ellipticis, subunilateralibus, rectis, rarius leniter incurvatis, 15—25×5—10 μ. Paraphysibus 70—80×3—5 μ.

Habitatio. In foliis vivis *Piceae Schrenkianae*. Asia Media, Kazachstan, in Alatau Transiliensi; Kirghizia in Alatau Terskei. Leg. S. Schwarzman VI—XI 1945—1955.

Описание. Апотеции эллипсоидальные, линейные, восковатые, погруженные в субстрат, от 1 до 15 мм длины и от 0.3 до 1 мм ширины, выступающие из субстрата вследствие разрыва его продольной щелью (рис., *1*, *2*). Гипотеций и эпитеций не выражены. Поверхность сумок прикрыта мицелиальной тканью, сросшейся с эпидермисом питающего растения и остающейся прикрепленной к расходящимся створкам (рис., *2*). Сумки цилиндрически-булавовидные, с ножкой или без нее, 70—105×10—16 μ, содержащие 8 спор (рис., *3*); отверстие на вершине сумки окрашивается раствором йода в синий цвет. Споры эллипсоидальные, с одной стороны слегка приплюснутые или слабо искривленные, 15—25×5—10 μ, одноклетные, в молодости бесцветные, в зрелости дымчато-оливковые, с 2 каплями масла или без них, расположенные в сумке в один или два ряда (рис., *3*, *4*). Парафизы немногочисленные, нитевидные, 70—80×3—5 μ, прямые или наверху слегка искривленные (рис., *5*).

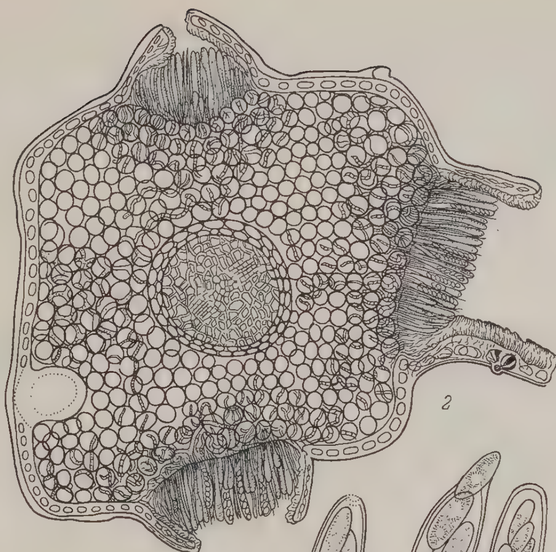
Местонах. На живой и отмирающей хвое ели тяньшанской (*Picea Schrenkiana* Fisch. et Mey.). Заилийский и Терской Алатау Тянь-Шаня, 1945—1955 гг.

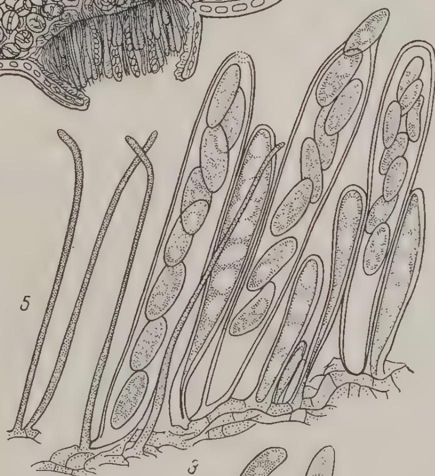
Примечание. Название рода дано в честь миколога проф. Н. А. Наумова, лучшего знатока сумчатых грибов, который любезно проверил наши образцы. Название вида дано по местонахождению гриба в Тянь-Шане.

Эксиккаты хранятся в г. Алма-Ата, в микологических гербариях Казахского государственного университета и Академии наук Казахской ССР, а также в Ботаническом институте Академии наук СССР.

Neo-Naumovia tianschanica Schwarzman sp. nova: *1* — пораженная хвоя ели, видны апотеции гриба под эпидермисом ткани; *2* — поперечный разрез через пораженную хвою ели, виден мицелий гриба в хлорофиллоносной паренхиме и апотеции, в которых сумки находятся на разных стадиях зрелости; *3* — сумки гриба со спорами; *4* — зрелые аскоспоры (*а*) и прорастающие аскоспоры (*б*); *5* — парафизы.


1


2


5
3


а
б
4

Описанный гриб вызывает массовое покраснение хвои и последующее усыхание молодых елочек. Впервые заболевание было отмечено нами в 1945 г. в Мало-Алмаатинском ущелье Заилийского Алатау. В последующие годы оно стало обнаруживаться в различных урочищах Мало-Алмаатинского, Большого Алмаатинского, Иссыкского, Талгарского и других ущелий. В 1953 г. мы имели возможность наблюдать это заболевание в урочищах Джетыогуз и Аксу в Терской Алатау. Биологические особенности гриба и история его развития будут даны в отдельной статье.

Литература

Кравцев Б. И. Грибные болезни тяньшанской ели. Тр. Алма-Атинск. гос. заповедн., вып. 7, 1948. — Ячевский А. А. Определитель грибов, т I, 1913. — Cooke M. C. Synopsis of the Discomycetes fungi of the United States. Bull. Ruff. Soc. Nat., S. I, II, 1875. — Gillet C. C. Champignons de France. Les Discomycètes, I—VI. 1879—1883. — Karsten P. A. Mycologia Fennica. I. Discomycetes. 1871. — Oudemans C. A. J. A. Enumeratio systematica fungorum, vol. I—V. 1919—1924. — Rehm H. Discomyceten. In Rabenhorst's Pilze, III. 1886—1895. — Saccardo P. A. Syll. fungorum, I—XXV. 1882—1931.

Б. П. Васильков **B. P. Vassilkov**

О СТРОЧОВИКЕ КРУГЛОСПОРОВОМ
DE HELVELLELA SPHAEROSPORA (PECK) IMAI

В 1931—1941 гг. на левобережье (Звениговский и Моркинский районы Марийской АССР) и на правобережье Волги (близ г. Васильсурска) мною был несколько раз встречен сморчковый гриб, по внешнему виду (особенно молодых экземпляров) напоминающий наш обычный строчок — *Gyromitra esculenta* Fr.

Основными признаками его отличия были ребристая (лакунозная) ножка, шляпка, в старости становящаяся белой от массы высыпавшихся спор, и произрастание на гнилой, трухлявой древесине обычно хвойных, реже (близ Васильсурска) лиственных пород. Что касается микроскопических признаков, то данный вид сразу узнается по своим шаровидным спорам (откуда и название), расположенным в сумке по 8 в один ряд.

При определении этого гриба я выявил, что он впервые был собран в Северной Америке и описан Пеком (Peck, 1875) под названием *Helvella sphaerospora* Peck. Позднее Саккардо (Saccardo, 1889) перенес его в род *Gyromitra* и он стал называться *Gyromitra sphaerospora* (Peck) Sacc.

Одновременно с определением мне удалось установить, что на территории СССР данный вид гриба впервые был собран С. И. Коржинским в пределах той же Марийской АССР и описан А. А. Ячевским (1913), как новый, под названием *Pseudorhizina Korshinskii* Jacz. Одновременно с этим Ячевский установил и самый род *Pseudorhi-*

zina, который, однако, был отнесен не к сем. *Helvellaceae*, как то следовало бы, а к сем. *Rhizinaceae*. Эта ошибка произошла потому, что в распоряжении Ячевского было недостаточно материала. У него был всего лишь один переросший экземпляр, а в переросшем состоянии, как я и сам наблюдал, у этого гриба ножка иногда распадается и шляпка оказывается как бы распростертой. На этом основании гриб и был отнесен Ячевским к сем. *Rhizinaceae*, представители которого характеризуются распростертыми плодовыми телами без ножки.

Учитывая все вышеизложенное, а также то, что Ячевский не привел латинского диагноза для рода и вида, я в 1942 г. в специальной статье описал новый род в сем. *Helvellaceae* — *Gyromitrodes* с типом *G. sphaerospora* (Peck) Vassilkov. Под последним названием данный вид позднее был помещен в моих двух трудах (1948, 1955) и в «Определителе низших растений» под редакцией Л. И. Курсанова, т. 3, Грибы (Наумов, 1954).

Недавно я познакомился со статьей Геринка (Herink, 1955), посвященной грибу *Helvellela gabretae* (Kavina) Pouz. et Svrček, причем по рисунку и описанию сразу же признал в нем наш вид. Оказывается, в Чехословакии он был известен уже с 1924 г., когда Кавина (Kavina, 1924) впервые описал его, как новый, под названием *Gyromitra gabretae* Kavina. Недавно Поузар и Сврчек (Pouzar a Svrček, 1954) переименовали его в *Helvellela gabretae*, и в настоящее время в Чехословакии известно уже несколько его местонахождений. Из той же статьи Геринка я узнал, что вид этот был встречен также в Японии, на о-ве Хоккайдо, причем Имаи (Imai, 1932) за десять лет до меня уже выделил его в особый род *Helvellela*, и, следовательно, это название имеет приоритет перед данным мною — *Gyromitrodes*. В 1955 г. была опубликована статья Экблада (Eckblad), в которой указано о нахождении *Helvellela sphaerospora* в Норвегии.

Во время написания данной заметки мне было устно сообщено Л. Н. Васильевой, что вид этот был собран ею на Дальнем Востоке в окрестностях Владивостока, а польский миколог А. Скиргелло (A. Skirgiello) сообщила в письме, что она обнаружила его в Польше.[1]

Подытоживая вышеизложенное, можно сказать, что данный вид сморчкового гриба, во-первых, является циркумбореальным видом, распространенным в лесной зоне обоих полушарий [Чехословакия, Польша, Норвегия, СССР (Среднее Поволжье и Дальний Восток), Япония и США], и, во-вторых, по правилу приоритета он должен называться теперь, как указано в заглавии нашей заметки, *Helvellela sphaerospora* (Peck) Imai.

Литература

Васильков Б. П. Об одном мало известном грибе из сем. сморчковых. Сов. ботаника, № 6, 1942. — Васильков Б. П. Съедобные и ядовитые грибы средней полосы Европейской части СССР. Определитель. М.—Л., 1948. — Васильков Б. П. Очерк географического распространения шляпочных грибов

[1] В настоящее время эти сведения уже опубликованы (Skirgiello, 1957).

в СССР. М.—Л., 1955. — Н а у м о в Н. А. Сем. Helvellaceae. В: Определитель низших растений. Под ред. Л. И. Курсанова, Т. 3. Грибы. М., 1954. — Я ч е в с к и й А. А. Определитель грибов, 1. СПб., 1913. — E c k b l a d F. E. Some operculatae Discomycetes new to Norway. Friesia, 5, 1956. — H e r i n k J. Ucháčovec šumavský — Helvellela gabretae (Kavina) Pouz. et Svrček v Československe. Česká mykol., IX, 4, 1955. — I m a i S. Contribution to the knowledge of the classification of Helvellaceae. Bot. Magaz., 46, 1932. — K a v i n a K. Sur une Gyromitre nouvelle. Acta bot. Bohemica, 3, 1924. — K a v i n a K. Fragmenta mycologica, 3. Věda přirodni, 7, 1926. — P e c k Ch. H. Report of the botanist. Ann. Rep. N. J. State Mus., 27, 1875. — P o u z a r Z. a S v r č e k M. Ucháčovec šumavský — Helvellela gabretae (Kav.) Pouz. et Svr. na Slovensku. Česká mycol., 8, 1954. — S a c c a r d o P. A. Syll. fung., VIII. 1889. — S k i r g i e l l o A. Helvellela sphaerospora (Peck) Imai en Pologne. Acta Soc. botan. Poloniae, XXVI, 2, 1957.

Л. Д. Казенас **L. D. Kazenas**

НОВЫЕ ВИДЫ РЖАВЧИННЫХ ГРИБОВ КАЗАХСТАНА

SPECIES NOVAE FUNGORUM UREDINALIUM E KAZACHSTANIA

При обработке микологических сборов, произведенных различными коллекторами, нами установлены новые виды грибов. Описания двух видов ржавчинных грибов, в установлении которых в качестве новых для науки мы пользовались консультациями М. К. Хохрякова, даются ниже.

1. **Uromyces anabasis** Kazenas sp. nova. (Fig. 1).

D e s c r i p t i o. Soris uredo- et teleutosporiferis caulicolis, minutis, nigricantibus, rotundatis, diu epidermide tectis, 0.3—1.0 mm diam. Uredosporis ovatis, oblongo-ovatis vel globosis, saepe inaequilateralibus, uno latere depressis vel polyedricis, dilute brunneis, echinulatis, stipitatis, 27—40×13—20 μ. Teleutosporis ovatis, globosis, crasse tunicatis, levibus, fuscis, apice papilla lata plana ornatis, subhyalinis, stipitatis, 21—30×19—22 μ.

H a b i t a t i o. In caulibus vivis *Anabasis aphyllae* L. prope flumen Kurta et Ili. Regio Alma-Atensis, Respublica Kazachstania, 5 X 1952, leg. M. K. Chochrjakov.

О п и с а н и е. Уредо- и телейтоспоры образуются на стеблях в одних и тех же мелких, черноватых, округлых кучках, долго остающихся прикрытыми эпидермисом; размер кучек 0.3—1.0 мм. Уредоспоры яйцевидные, удлиненно-яйцевидные, округлые, часто неравнобокие, приплюснутые с одной стороны или многоугольные, светло-бурые, шиповатые, на ножке, 27—40×13—20 μ. Телейтоспоры яйцевидные, шаровидные, толстостенные, гладкие, темные, с широким, плоским, светлым сосочком на вершине, на ножке, 21—30×19—22 μ.



Рис. 1. *Uromyces anabasis* Kazenas sp. nova, кучка с уредо- и телейтоспорами. (×400).



Рис. 2. *Puccinia Naumovii* Kazenas sp. nova, образование уредоспор. (×400).

Местонах. Собран на *Anabasis aphylla* L. при впадении р. Курты в р. Или (Алма-Атинская область Казахской ССР) М. К. Хохряковым 5 X 1952.

2. **Puccinia Naumovii** Kazenas sp. nova. (Fig. 2 et 3).

Descriptio. Soris uredosporiferis epiphyllis, mox nudis, in lineas dispositis, paraphysibus filiformibus vel clavatis cinctis, 0.3—1.0 mm diam. Uredosporis ovoideis vel globosis, aurantiacis, crasse tunicatis (episporio 3 μ crasso), echinulatis, 20—30×16—19 μ.

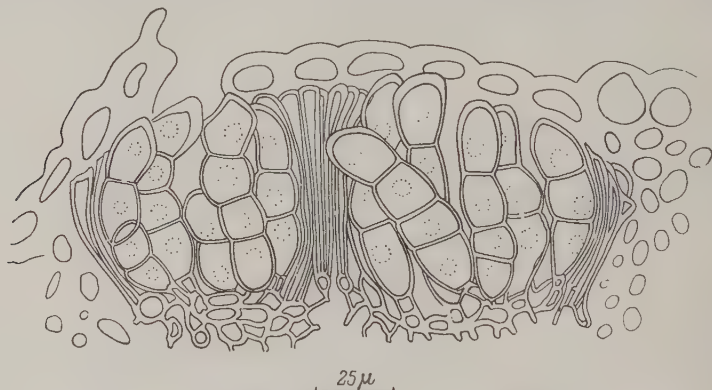


Рис. 3. *Puccinia Naumovii* Kazenas sp. nova, телейтоспороношение. (×400).

Soris teleutosporiferis epiphyllis, epidermide tectis, atris, compactis, paraphysibus brunneis coalitis cinctis, 0.3—0.8 mm in diam. Teleutosporis longis, tenuiter tunicatis, apice incrassatis, 4 (3—2)-cellularibus, ad septa constrictis, sporis 4-cellularibus, 73—86×16—24 μ, 3-cellularibus — 57—73×13—19 μ et 2-cellularibus — 39—62×13—16 μ.

Habitatio. In foliis vivis *Agropyri ramosi* Richt. prope lacum Temir-Tau, regio Karagandensis, Respublica Kazachstania, 9 VIII 1954, leg. L. D. Kazenas.

Описание. Уредопустулы на верхней стороне листьев, рано раскрывающиеся, расположенные линейно, 0.3—1.0 мм в диам.; парафизы нитевидные и булавовидные; уредоспоры яйцевидные и шарообразные, оранжевые, толстостенные (эписпорий 3 μ), шиповатые, 20—30×16—19 μ. Телейтопустулы на верхней стороне листьев, прикрытые эпидермисом; кучки телейтоспор темные, плотные, окружены бурыми спаянными парафизами 0.3—0.8 мм диам. Телейтоспоры длинные, с тонкими боковыми стенками и утолщенной вершиной, у перегородки перешнурованные, на очень короткой ножке, в большинстве своем четырехклеточные, реже трех-

и двуклеточные; четырехклеточные 73—86×16—24 μ, трехклеточные 57—73×13—19 μ, двуклеточные —39—62×13—16 μ.

Местонах. Собран на живых листьях *Agropyrum ramosum* Richt. около оз. Темир-Тау (Карагандинская область Казахской ССР) Л. Д. Казенас 9 VIII 1954.

О. Б. Натальина **O. B. Nataljina**

О НОВОМ ТИПЕ ПОРАЖЕНИЯ КУЛЬТУРНОЙ МАЛИНЫ ГРИБОМ PHRAGMIDIUM RUBI IDAEI KARST.

DE TYPO MORBI NOVO RUBI CULTI PHRAGMIDIO RUBI IDAEI KARST. REVOCATO

Ржавчина малины, вызываемая грибом *Phragmidium rubi idaei* Karst., является давно обнаруженной болезнью. Она широко распространена и часто вызывает сильное поражение малины. Из имеющихся литературных данных известно, что ржавчина поражает листья малины и на них проходит весь цикл ее развития — базидии, спермогонии, эцидио-, уредо- и телейтостадии.

Нами в процессе изучения данной болезни обнаружена новая, стеблевая форма ржавчины, не отмеченная до настоящего времени в литературе, но имеющая особо вредное хозяйственное значение. Стеблевая форма ржавчины проявляется в виде прикорневого и непосредственно стеблевого типов поражения.

Прикорневой тип характеризуется тем, что ржавчиной поражается самая нижняя часть стебля, находящаяся на грани с землей и проходящая через значительный слой лежащих на земле прошлогодних листьев. В период заражения эта часть стебля обычно этиолирована. Непосредственное соприкосновение с источниками инфекции — зараженными ржавчиной прошлогодними листьями — вызывает сильнейшее заражение. До 70—110 отдельных точек заражения бывает на небольшом пространстве молодого стебля малины. В местах заражения появляется масса мелких оранжевых пустул — спермогониев грибка. Вначале они покрыты эпидермисом, затем обнажаются. В период массового развития спермациев весь пораженный участок стебля покрывается липкой массой, выделяемой спермогониями и образующей при подсыхании блестящую пленку. Затем спермогонии постепенно заменяются цеомами эцидиальной стадии гриба. Мицелий начинает разрастаться, ткань отмирает, и постепенно образуются светло окрашенные язвочки, в центре которых долго наблюдаются порошащиеся оранжевые подушечки эцидий. Отдельные язвочки сливаются, ткань стебля между ними буреет и отмирает. С течением времени поражение нижней части стебля становится сплошным (рис. 1). В местах наибольшего скопления точек заражений или

создания наиболее крупных ран стебель становится плоским. На следующий год, при продолжении роста побегов, крупные ржавчинные язвы растрескиваются глубокими продольными трещинами (рис. 2).

Стеблевой тип поражения имеет несколько иной характер. Язвы располагаются здесь обычно реже, и они редко сливаются. Размер

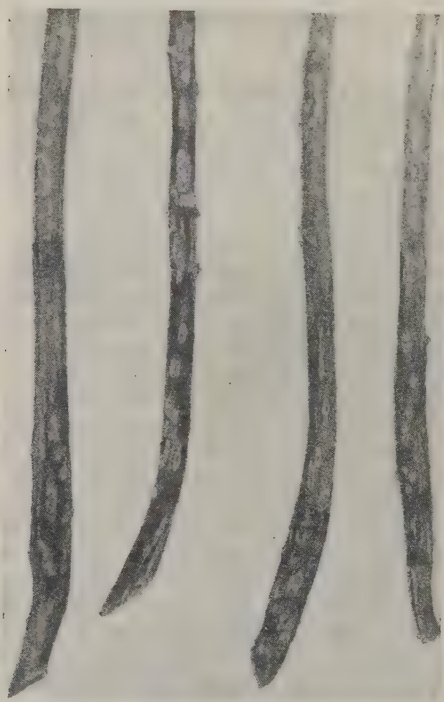


Рис. 1. Прикорневой тип поражения стеблей малины ржавчиной.



Рис. 2. Ржавчинные язвы на второй год после заражения.

их различен — от 2 до 150 мм в диаметре поперечного направления. Форма язв овальная, вытянутая вдоль стебля. В центре их также появляются спермогиальные бугорки, быстро заменяющиеся оранжевыми порошащимися цеомами. Затем цеомы исчезают, ткань пятна сереет. Вокруг язв появляется бурая кайма отмирающей ткани. Наблюдениями в опытах установлено разрастание большинства ран в течение вегетационного сезона. По данным Г. В. Полетаевой,

к концу лета выход их за первоначально отмеченную грань (контур раны обводился черным спиртовым лаком) достигал 2—8 мм. Иногда побурение и отмирание ткани охватывают стебель кольцом.

Стеблевая форма ржавчины малины является местным поражением. Грибница паразитного гриба проникает глубоко в ткань стебля, пронизывая его построенную из крупных и рыхлых клеток сердцевину. В период энергичного развития гриба она хорошо видна при обычных методах микроскопического анализа. Грибница мощная, с крупными каплями жира оранжевого цвета, частыми перегородками, пронизывающая клетки. Однако общего, диффузного распространения грибница не имеет, чем данный гриб существенно отличается от ржавчины малины, вызываемой грибом *Gymnoconia Peckiana* Trot., распространенного в США и найденного однажды фитопатологом Барбариным в Средней Азии. Из-за отсутствия корневого диффузного заражения описываемый нами тип ржавчины и внешне существенно отличается от поражения *Gymnoconia Peckiana*. Заражаются ржавчиной только однолетние побеги малины, когда они являются еще молодыми, зелеными и неодревесневшими. В связи с этим основное время заражения — конец апреля—май. Это время как раз совпадает с периодом наиболее интенсивного побегообразования у малины.

Часто наблюдается поражение ржавчиной черенков и жилок листа. На стеблях, черенках и жилках малины грибок *Phragmidium rubi idaei* развивает только спермагиальную и эцидиальную стадии. Уредо- и телейтостадия не формируются. После окончания образования эцидиоспор ранки или остаются стерильными, или покрываются плодоношением сапрофитных грибов (*Cladosporium*, *Conyothirium* и др.). На второй год после заражения на двулетних стеблях малины эцидиального плодоношения вновь не образуется, хотя, по нашим первичным наблюдениям, грибница остается живой и продолжает разрастаться по ткани стебля. Этим данная форма существенно отличается от других ржавчин из рода *Phragmidium*, имеющих многолетнюю грибницу, ежегодно возобновляющую образование эцидиоспор (например, *Phragmidium disciflorum* James на ветвях шиповника).

Из поражаемых ржавчиной сортов малины стеблевую форму имеют Кутберт и, в условиях сильного инфекционного фона, Мальборо. У других поражаемых сортов — Золотая королева, Латам, — несмотря на произрастание их в тех же условиях, поражения стеблей не наблюдалось. Стеблевая форма ржавчины встречена нами при культуре малины в орошаемых условиях, где обычно ржавчина бывает особенно сильно развита. В богарных условиях, несмотря на наличие ржавчины и поражаемых сортов, заражения стеблей мы не наблюдали.

Способность *Phragmidium rubi idaei* поражать стебли культурной малины мы рассматриваем как новое, формирующееся свойство данного гриба. Отсутствие указаний в старой русской литературе на так хорошо заметную стеблевую форму ржавчины нельзя считать случайностью. Ее, по-видимому, просто не было. Сейчас же это свой-

ство сформировалось и должно наследственно закрепиться. В потенции это свойство — наличие многолетней, ежегодно плодоносящей, эцидиальной грибницы — заложено у многих ржавчин из рода *Phragmidium*, и необходимы были соответствующие условия для его формирования и проявления у данного гриба. Условиями, формирующими данное свойство, мы считаем прежде всего орошение, создающее

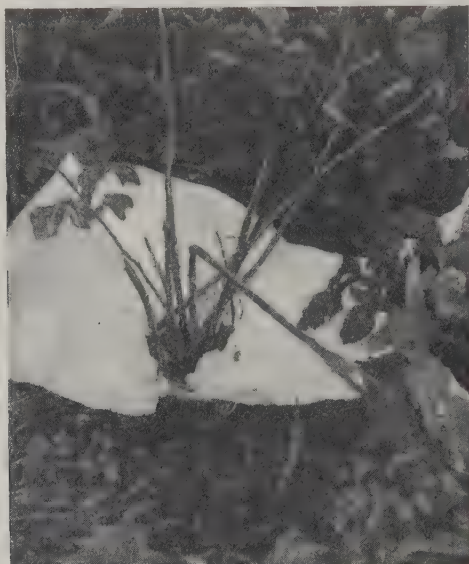


Рис. 3. Перелом стеблей малины в местах образования ржавчинных язв.

особо благоприятные условия для паразитного организма, и затем, наличие особенно сильно поражаемого сорта.

Стеблевая форма ржавчины обладает многосторонней вредностью. При сильном поражении молодых стеблей наблюдается полная их гибель. Побеги буреют и, оставаясь небольшого размера — сантиметров 20—25, к июлю окончательно засыхают. Пораженные листочки частично обламываются, засохший побег остается стоять и сохраняется до следующего года. При несколько более слабом поражении побеги резко отстают в росте, остаются тонкими, недоразвиваются.

При сильном прикорневом поражении в местах скопления многочисленных язвочек прочность древесины ослабевает и стебли переламываются (рис. 3). Перелом стеблей и частичное угнетение являются наиболее распространенной формой вреда при стеблевом поражении.

Кроме того, поражение стеблей ржавчиной снижает их общую стойкость к неблагоприятным условиям внешней среды. Так, в 1954 г., когда наблюдалось засыхание листьев малины от сухости воздуха и высокой температуры, наиболее быстро такое засыхание происходило на побегах, пораженных ржавчиной. Поражение стеблей сильно влияет на выход количества посадочного материала малины, так как засыхание и поломка стеблей часто охватывают значительный процент выросшей корневой поросли малины. Испещренность стеблей язвами от ржавчины влияет на качество их как посадочного материала. Несомненно, стеблевая форма сказывается и на урожае этих побегов в следующем году.

Все это говорит о необходимости рекомендовать производству браковать пораженный ржавчиной посадочный материал и бороться со ржавчиной агротехническим и химическим методами, в особенности при орошаемой культуре малины. Необходима разработка специального химического способа обработки стеблей малины рано весной для защиты их от стеблевой формы ржавчины. Такой метод нужен для защиты стеблей малины и от некоторых других заболеваний.

Литература

Гуцевич С. А. Обзор ржавчинных грибов Крыма. Л., 1952. — Наумов Н. А. Болезни сельскохозяйственных растений. М.—Л., 1952. — Соболева В. П. и Попова М. Н. Вредители и болезни плодово-ягодных культур. М.—Л., 1951. — Тетеревникова-Бабаян Д. Н. Ржавчинные паразиты культурных и дикорастущих растений Армянской ССР. Ереван, 1952. — Траншель В. Г. Обзор ржавчинных грибов в СССР. М.—Л., 1939. — Ячевский А. А. Справочник фитопатологических наблюдений. Л., 1930. — Hesler and Whetzel. Manual of fruit diseases. 1924. — Săvulescu T. Monografia Uredinalelor din Republica Populara Romana. 1953.

Э. Пармасто E. Parmasto

НОВЫЕ ВИДЫ И ФОРМЫ ТРУТОВЫХ ГРИБОВ, ОБНАРУЖЕННЫЕ В ЭСТОНСКОЙ ССР

DE SPECIEBUS ET FORMIS NOVIS POLYPORACEARUM IN RSS ESTONICA INVENTIS

При обработке сем. трутовых грибов флоры Эстонской ССР нами обнаружены два вида и две формы, новые для науки. Приводим их описания.

1. **Chaetoporus philadelphi** Parmasto sp. nova. (Fig. 1, 2 et 4).

Descriptio. Carposomata annua, resupinata, floccoso-coriacea, adnata, 2—50 cm longa, tenuia. Margine lato (0.2—2 mm), tenuissimo, arachnoideo vel farinoso, albo, posterius inconspicuo. Subiculo

tenuissimo (50—150 μ), arachnoideo, albo. Tubulis brevissimis, 0.2—1.5 mm longis; dissepimentis 50—100 (150) μ. Poris reticulatis, posterius angulatis, irregularibus, 0.2—0.5 (0.8) mm diam., circa 2—3 pro 1 mm, dissepimentis dentatis, albis vel paulum pallide flavidis. Hyphis subiculi laxiuscule intricatis, sub angulo recto plerumque ramosis, tenuiter tunicatis, septatis, sine fibulis, 2.5—4.5 (5.5) μ diam.; hyphis dissepimentorum dense et subparallele contextis, 2—4 μ diam.

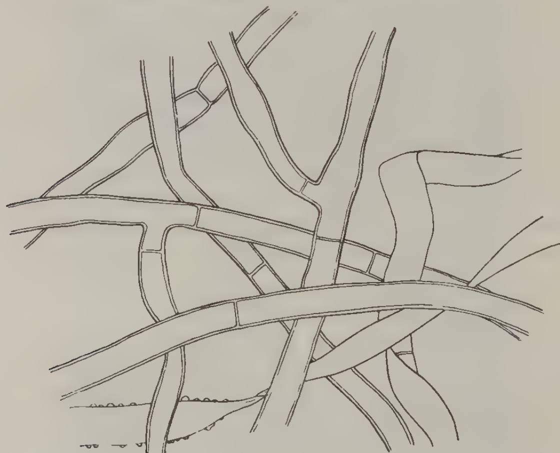


Рис. 1. Гифы подстилки *Chaetoporus philadelphi* Parmasto sp. nova. (Увел. в 1000 раз).

Cystidiis abundantibus, incrustatione granulosa ornatis vel sine incrustatione, 14—35×4—14 μ; basidiis 14—20 (22)×4.5—6 (7) μ, cum sterigmatibus 2—4 μ longis; sporis hyalinis, late ellipsoideis, saepe uniguttulatis, (4.2) 4.5—5.5 (5.8)×(3.5) 3.8—4.5 (5) μ.

Habitatio. Ad corticem *Philadelphi coronarii*. Respublica Estonica, in regione Lihulaënsi.

Observatio. Habitu *Xylodontem versiporum* in mentem revocat, sed structura microscopica differt.

Описание. Плодовые тела однолетние, резупинатные, широко распростирающиеся, длиной от нескольких сантиметров до полуметра, инкрустирующие субстрат, тонкие, хлопьевидно-кожистые, отделяющиеся от субстрата только кусочками. Край вначале шириной 0.2—2 мм и более, паутинистый или в виде мучнистого налета, белый с сероватым или синеватым оттенком, затем исчезающий. Подстилка очень тонкая (50—150 μ), ватообразная или почти паутинистая. Трубочки 0.2—1.5 мм дл., обычно косые, с перегородками 50—100—(150) μ толщ. Поры вначале сетчатые, затем округло-угловатые до угловатых, обычно удлиненные, довольно неправильные,

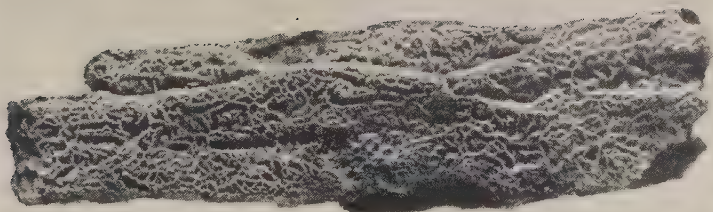


Рис. 2. Плодовое тело *Chaetoporus philadelphi* Parmasto sp. nova. (Увел. в 3 раза).

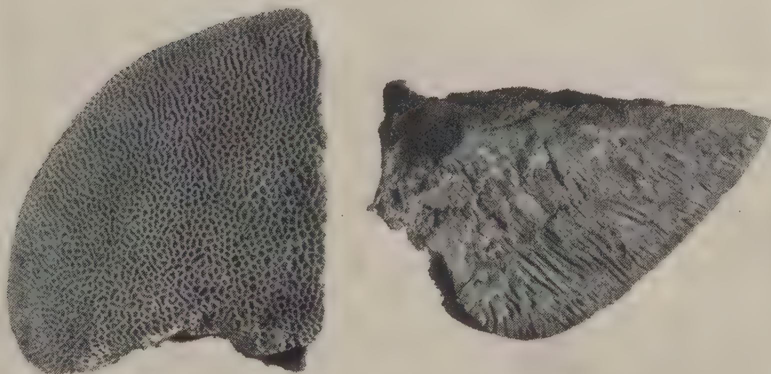


Рис. 3. Плодовое тело *Daedalea quercina* f. *radiata* Parmasto f. nova: *слева* — вид гименофора снизу, *справа* — разрез через плодовое тело. (Уменьш. в $1^1/_2$ раза).

под конец почти лабиринтовидные, 0.2—0.5 (0.8) мм в диам., в среднем 2—3 на 1 мм; края пор зубчатые. Поверхность трубчатого слоя белая, с легким серовато-желтоватым оттенком.

Гифы подстилки во всех направлениях довольно рыхло переплетенные, бесцветные, разветвленные почти под прямым углом, тонкостенные, иногда лентовидные, с частыми перегородками, без пряжек, около субстрата инкрустированные смолистым веществом, 2.5—4.5 (5.5) μ толщ. Цистиды разнообразные: то почти не отличающиеся от

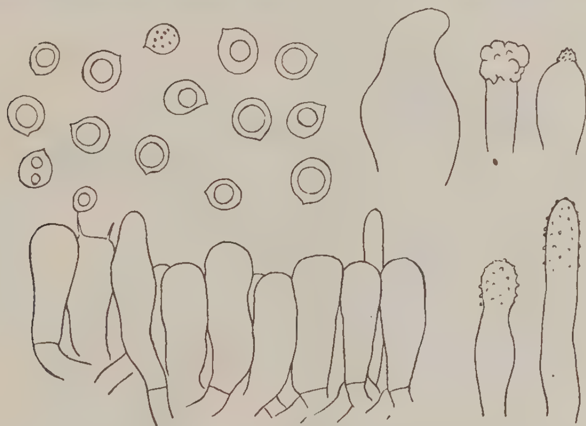


Рис. 4. Часть гимения в разрезе, споры и цистиды *Chaetoporus philadelphi* **Parmasto sp. nova. (Увел. в 1000 раз).**

базидий, то толстые (до 25×14 μ), то длинные и тонкие (35×4 μ), от голых до сильно инкрустированных на вершине, всегда очень тонкостенные, обильно встречающиеся, но обычно малозаметные, 14—35×4—14 μ. Базидии булавовидные, 14—20 (22)×4.5—6 (7) μ; стеригмы 2—4 μ дл. Споры широко эллипсоидальные почти до шаровидных, у основания слабо оттянутые, бесцветные, с большой каплей, реже с зернистым содержимым, (4.2) 4.5—5.5 (5.8)×(3.5)3.8—4.5 (5)μ.

Местонах. На коре высохших стволов *Philadelphus coronarius*, в Эстонской ССР, в Лихуласком районе на о-ве Пухту (собр. автор в сентябре и октябре 1951—1954 гг.) и в парке Матсалу (собр. Тальтс и автор 6 IX 1954).

Примечание. Макроскопически этот вид имеет сходство с *Xylodon versiporus* (Pers.) Bond., но хорошо отличается микроскопическими признаками. Вызывает неактивное гниение древесины.

2. **Tyromyces polyetes** Parmasto sp. nova. (Fig. 5 et 6).

Descriptio. Carposomata perennia, resupinata, arte adnata, 2—10 cm diam., 1—5 mm crassa, aride dura, fragilia. Margine 0.5—

3 mm lato, tomentoso vel fibroso, albo vel pallido, posterius inconspicuo. Subiculo tenui, 0.1—0.3 (2) mm crasso, dense gossypino, aride lignicolori. Tubulis tunicatis (tunica quaeque 1—2 mm crassa), aridis rigidis, fragilibus, rufescentibus; dissepimentis 60—100 (150) μ. Poris rotundis vel rotundo-angulatis, irregularibus, 0.2—0.5 (1) mm diam., (2) 3—4 pro 1 mm, dissepimentis integerrimis, aride alutaceis vel fulvo-cinnamomeis. Hyphis subiculi dense intricatis, hyalinis, ramosis, tenui-



Рис. 5. Гифы подстилки ***Tyromyces polyetes*** Parmasto sp. nova.

ter tunicatis, nonnullis in locis crasse tunicatis, cum fibulis multis, ad substratum abundanter incrustatis, 1.5—4 μ diam.; hyphis dissepimentorum dense et subparallele conglutinatis, tenuissime tunicatis, cum fibulis, 1.5—2.5 μ diam., sine cystidiis. Basidiis 12—20×4—6 μ, cum sterigmatibus 3—5 μ longis; sporis hyalinis, breviter cylindraceis vel elongate ellipsoideis, subcurvatis vel uno latere planis, guttulatis, 5—6×2—2.6 μ. Putredo pallide fuscata, fibrosa.

Habitatio. In trunco putrido *Populi tremulae*. Respublica Estonica, in regione Keilaënsi, VII 1951, ipse legi.

Observatio. Tubulis tunicatis, basidiis sporisque magnis a *Tyromycete mentschulensi* differt.

Описание. Плодовое тело многолетнее, распростертое, 2—10 см в диам., 1—5 мм толщ, не отделимое от субстрата, в сухом виде твердое, почти роговидное, ломкое. Край вначале 0.5—3 мм шир., войлочный или несколько радиально-волокнистый, реже почти паутинистый, белый или кремоватый, позднее покрыт сетчатыми порами. Подстилка тонкая, 0.1—0.3 (2) мм толщ., плотно-ватообраз-

ная до почти трутовидной, в гербарии цвета древесины или с дымчатым оттенком. Трубочки более или менее ясно слоистые, нарастающие ежегодно 1—2 мм, обычно косые, в сухом виде твердые или почти роговидные, очень ломкие, рыжеватые, с перегородками 60—100 (150) μ толщ.; старые слои зарастают беловатой рыхлой тканью. Поры округло-угловатые или угловатые, нередко сильно вытянутые, довольно неправильные, цельнокрайные, 0.2—0.5 (1) мм шир., (2) 3—4 на 1 мм. Поверхность трубчатого слоя в сухом виде кожано-



Рис. 6. Часть гимения в разрезе и споры *Tyromyces polyetes* Parmasto sp. nova. (Увел. в 1000 раз).

бурая или рыжевато-коричневая. Гифы подстилки во всех направлениях довольно плотно перепутанные, бесцветные или слегка желтоватые, разветвленные, тонкостенные, но отчасти толстостенные или сплошные, с почти обильными пряжками и редкими простыми перегородками, иногда с зернистым содержимым, около субстрата сильно инкрустированные желтым и буроватым веществом, 1.5—4 μ толщ. Гифы трубочек очень плотно и почти параллельно склеенные, очень тонкостенные, с пряжками, 1.5—2.5 μ толщ. В ткани трубочек иногда наблюдаются буроватые, более или менее округлые скопления смолообразного вещества, 8—25 μ в диам. Без цистид. Базидии в плотном слое, булавовидные, 12—20×4—6 μ; стеригмы 3—5 μ дл. Споры коротко цилиндрические или продолговато-эллипсоидальные, едва согнутые или с одной стороны плоские, оттянутые к основанию, бесцветные, обычно с несколькими маленькими капельками, 5—6×2—2.6 μ. Гниль бледно-буроватая, волокнистая.

Местонах. В лесу на валежном стволе *Populus tremula* в Эстонской ССР, в Кейласком районе, собр. автор VII 1951.

Примечание. Этот вид отличается от *Tyromyces mentschulensis* (Pil.) Bond. короткими многослойными трубочками, более толстыми перегородками, крупными базидиями и спорами, а от *Chaetoporellus Greschikii* (Bres.) Bond. et Sing. — отсутствием цистид и строением ткани трубочек.

3. **Tyromyces resupinatus** (Bourd. et Galz. ex Pil.) Bond. et Sing. f. **longitubulatus** Parmasto f. nova.

Descriptio. Subiculo crasso (1—5 mm); tubulis 5—12 (20) mm longis.

Habitatio. In silvibus in ligno arborum frondiferarum (*Tiliae cordatae*, *Fagi silvaticae*). Respublica Estonica, insula Abruca, IX 1953, ipse legi; regio Vinnicensis, 7 IX 1936, T. Nikolajeva et A. Bondarzev legerunt.

Описание. Подстилка толстая (1—5 мм); трубочки длинные, 5—12 (20) мм дл.

Местонах. В лесах на валежных стволах *Tilia cordata* (Эстонская ССР, о-в Абрука, IX 1953 собр. мной) и *Fagus silvatica* (Винницкая обл., 7 IX 1936, собр. Т. Л. Николаева и А. С. Бондарцев).

4. **Daedalea quercina** L. ex Fr. f. **radiata** Parmasto f. nova. (Fig. 3).

Descriptio. Carposomata plana, ad 9 ×15×5 cm, ad 5 cm crassa. Tubulis radiatis, de verticalibus ad horizontales. Poris rotundis vel angulato-rotundis, 0.7—1.5 mm diam.

Habitatio. In trunco *Quercus roboris*. Respublica Estonica, in regione Lihulaënsi, IX 1952, ipse legi.

Описание. Плодовые тела с плоской поверхностью, величиной до 9×15×5 см; ткань тонкая (0.3—1 см). Гименофор состоит из более или менее радиально расположенных трубочек (рис. 6); поры округлые или угловато-округлые, 0.7—1.5 мм в диам.

Местонах. На стволах *Quercus robur* в Эстонской ССР, в Лихуласком районе, в дубравах Карусе и Михкли, собр. автор IX 1952.

Примечание. Форма уродливая, бесплодная.

А. С. Бондарцев и Э. Пармасто

A. S. Bondarzew et E. Parmasto

О НОВЫХ ДЛЯ СССР ВИДАХ РОДА SERPULA (MERULIACEAE), НАЙДЕННЫХ В ЭСТОНСКОЙ ССР

DE SPECIEBUS NOVIS AD FLORAM URSS GENERIS SERPULA (MERULIACEAE) IN ESTONIA INVENTIS

Изучение видов рода *Serpula* (=*Merulius* pr. p.) имеет большое практическое значение, так как некоторые из них, поражая древесину на лесоскладах и в строениях, причиняют огромные убытки народному хозяйству. Поэтому на более детальное изучение относящихся сюда видов необходимо обратить самое серьезное внимание.

По грибам из рода *Merulius* у нас имеется хорошая сводка Т. Л. Николаевой (1933). В этой работе дается морфологическое описание 17 видов. Но некоторых из них автор не видел и сделал их описание только на основании зарубежных литературных данных. Само собой понятно, что такие описания не могут претендовать на полноту. К грибам, которые не подвергались непосредственному изучению Николаевой, относятся и два ниже описываемых, собранных в 1953—1955 гг. в Эстонской ССР в одном и том же лесу и даже на одном и том же месте.

1. **Serpula himantioides** (Fr.) Bond. Бондарцев. Трут. грибы, 1953, стр. 51.

Syn.: *Merulius himantioides* Fr. Syst. myc. I, 1921, p. 329; Icon. Hym., 1877—1884, pl. 192, fig. 1; Rom. in Ark. Bot. XI, 3, 1912, p. 28, pl. 2, fig. 19; Burt in Ann. Miss. Bor. Gard. IV, 1917, p. 349; Никол., Сов. ботан. № 5, 1933, стр. 110; Talbot in Bothalia, VI, 1, 1951, p. 31; Harmsen in Bot. Tidsskr. L, 2, 1954, p. 152. — *Merulius umbrinus* Fr. Elench. Fung., 1828, p. 61; Fungi exs. Suec., № 1014, Lund. et Nannf., 1941. — *Merulius squalidus* Fr. Elench. Fung., 1828, p. 62. — *Gyrophana himantioides* Bourd. et Galz., Hym. Fr., 1928, p. 354.

Плодовое тело распростертое, до 5—8 (10) см в диам., тонкое, почти пленчатовидное, сухое — очень ломкое; край белый или желтоватый, в свежем виде слегка лиловатый, более или менее паутинисто-плесневидный, 0.2—0.5 (1) см шир., впоследствии постепенно пропадающий, обычно с тонкими, длинными, нитевидными, иногда ветвящимися шнурочками 0.1—0.2 мм толщ., белыми, позднее буреющими; гимений вначале почти белый (дымчатый), позднее охряный, рыжевато-коричневый до коричнево-табачного или бурого, под конец с грязноватым оттенком; гименофор сетчатый, из толстых, тупых, (0.5) 1—1.5 (2) мм выс., в сухом виде более низких и тонких складок, образующих иногда неполные, угловатые ячейки 0.6—1.5 (2) мм диам. Гифы субгимениального слоя рыхло перепутанные, бесцветные, тонкостенные, с пряжками, 2—4 μ в диам.; гифы подстилки, а также нитевидных и пленковидных беловатых образований бесцветные, более или менее параллельно соединенные, обычно

тонкостенные, длинные, прямые, (3) 4—6 μ в диам., с перегородками и частыми, кое-где прорастающими пряжками; между ними встречаются редкие тонкостенные гифы, напоминающие сосудовидные, 10—13 μ в диам., но чаще наблюдаются волокновидные (склеренхимовидные) гифы 2.5—3.5 μ в диам.; более дифференцированные,

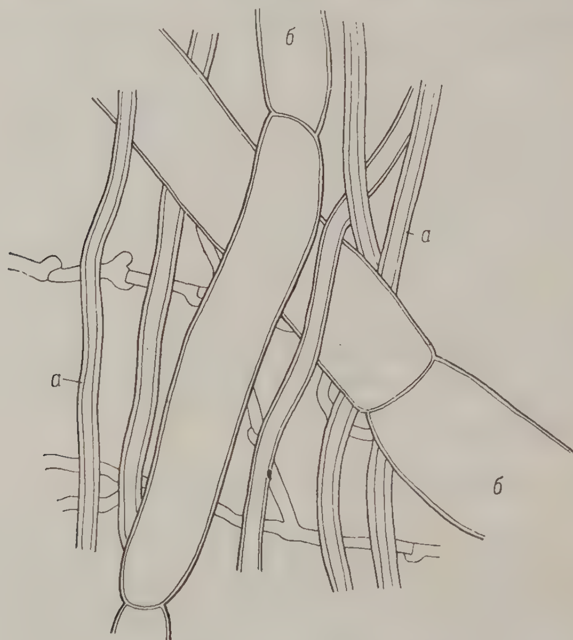


Рис. 1. Волокновидные (*а*) и сосудовидные (*б*) гифы шнурочка *Serpula himantioides* (Fr.) Bond. (Увел. около 1200 раз).

встречающиеся у вполне зрелых плодовых тел, более или менее окрашенные шнурочки состоят почти нацело из сплошных или с очень тонким просветом плотно и параллельно соединенных волокновидных гиф 2—3.5 μ в диам., бесцветных или окрашенных до цвета оливкового масла; среди них изредка наблюдаются одиночные, тонкостенные, сосудовидные гифы (рис. 1). Базидии 20—30 (40) × 6.5—8 (9) μ (по Бурдо и Гальзену — 45—56—75 × 6—9—10 μ); споры гладкие, эллипсоидальные, охряно-ржавые, охряно-коричневые до охряно-бурых у старых образцов, с одной стороны плосковатые, с закругленными концами, внизу с очень маленьким придатком, при помощи которого спора прикрепляется к стеригме, с крупнозернистым содержимым или 1—2 каплями, 8—11 × (5)—6 μ (рис. 2).

Обнаружен Э. Пармасто в Эстонской ССР, в Йыхвиском районе (лесничество Пагари, кв. 155) на валежном стволе *Picea excelsa*, 20 IX 1953, а также в Ярвсельском лесхозе Ряпинаского района, в середине октября 1953—1955 гг., в лесу на одном и том же валежном гнилом стволе *Pinus silvestris*.

Экскурсии, произведенные в 1956 г., позволили обнаружить в ЭССР новые местонахождения этого гриба, а именно:

1) Тырваский район (лесничество Таагепера, кв. 137), на старом пне ели и на валежном стволе ели, 10 IX; на гнилых бревнах сосны (кв. 142), 8 IX.

2) Вастселийнаский район (лесничество Миссо, кв. 151), валежный гнилой ствол осины, 28 VII.

3) Тартуский район (лесничество Вара, кв. 104), на валежном стволе ели, 30 IX.

4) Ряпинаский район (лесничество Ярвселья, кв. 260), на лесной подстилке (остатки коры, иглы и пр.) под валежным стволом сосны, 18 IX; (кв. 274) на валежном стволе березы, 18 IX.



Рис. 2. Часть гимениального слоя и споры *Serpula himantioides* (Fr.) Bond. (Увел. около 1200 раз).

Из других мест СССР известны следующие местонахождения: Свердловская обл.: а) Средний Урал, Нижнесергинский район, Сухогорская лесная дача, на валеже лиственницы, X 1943; б) Северный Урал, Издельский район, окр. сел. Вижай, на пне кедра, 2 IX 1949 и в Заповеднике «Денежкин камень», на пне кедра, 18 IX 1949. Собр. Н. Картавенко.

Гриб причиняет бурую деструктивного типа гниль, весьма напоминающую таковую, вызываемую *S. lacrymans*; гниение древесины интенсивное.

Примечание. Описываемый гриб легко отличается от *S. lacrymans* более тонкими плодовыми телами и особенно шнурами, а также более мелкими и меньшей величины ячейками, с более тонкими слегка приподнятыми перегородками. Края у плодовых тел описываемого гриба очень тонкие, почти паутинисто-плесневидные, каковых не бывает у *S. lacrymans*. Микроскопическое строение подстилки и особенно шнуров иное, нежели у *S. lacrymans*. Споры у этих грибов трудно отличимые: если есть небольшие колебания в измерениях и в окраске, то это связано, по нашему мнению, со временем сбора и зрелостью образцов. Долго пролежавшие в при-

родных условиях споры слегка обесцвечиваются, получают грязноватый, более тусклый оттенок, и размеры их обычно на 1—1.5 μ больше. Так, размеры спор у молодых свежесобранных экземпляров в 1955 г. равнялись 8.5—10×5—6 μ, а биометрические измерения 9.0±0.6×5.4±0.4 μ; шнуры у них оказались состоящими из более или менее тонкостенных гиф — 1.5—2.5 (3) μ, среди которых попадаются одиночные сосудовидные гифы 10 μ толщ. Размеры спор у образцов, собранных в 1956 г., колебались от 8.5—9.5×5—6 (6.5) μ до 8.5—11×5.5—6.5 μ. Особенно тщательному изучению подвергались споры образцов, собранных на березе: 9.1—10.0××5.1—5.7 μ, в среднем 9.48±0.30×5.43±0.13 μ.

Приводимые в диагнозе Бурдо и Гальзена размеры ячеек 1.5—3 мм нам удавалось наблюдать очень редко только на свежих, вполне развившихся экземплярах. Лиловый оттенок, на который они указывают, нами наблюдался иногда только у краев растущих образцов.

2. **Serpula pulverulenta** (Fr.) Bond.

Бондарцев. Трут. грибы, 1953, стр. 50.

Syn.: *Merulius pulverulentus* Fr., Hym. Eur., 1874, p. 594; Никол. Сов. ботан. № 5, 1933, стр. 111. — *Merulius umbrinus* Burt in Ann. Miss. Bot. Gard. IV, 1917, p. 355, non Fries. — *Gyrophana pulverulenta* Bourd. et Galz., Hym. Fr., 1928, p. 353.

Плодовое тело распростертое, пленчатовидное, мягкое, определенное в очертании; край стерильный, неясно бахромчатый или пленчатый, беловатый или изабелловый, под конец очень узкий; ячейки довольно крупные, 0.8—1.5 (2) мм шир., до 2 (3) мм глуб. с извилистыми, толстоватыми, притупленными по направлению к краю и более тонкими, зубчатыми и разорванными по направлению к центру стенками, у края нередко скученные, от ржавого до коричневого цвета, часто с оливковым оттенком. Гифы гиалиновые, тонкостенные, с редкими пряжками, 2—5 μ в диам., у основания сопровождающиеся редкими, сплошными, 2—3 μ толщ. гифами; базидии 30—45×5—6 μ; споры эллипсоидальные или яйцевидно-эллипсоидальные, светло-охряные или светло-коричневые с грязноватым оттенком, с 1—2 неясными капельками, иногда с одной стороны прижатые, 4.5—6×3.5—4 μ, в массе ржавого цвета. В свежем состоянии споры, по Бурдо и Гальзену, крупнее, 7—9×4—4.5 μ, но мы этого не замечали.

Собран Э. Пармасто в Ярвсельяском лесхозе Ряпинаского района (ЭССР) в лесу на валежной ели в августе 1954 г. и сентябре 1956 г. Встречается также на гниющем дереве и сырых досках в погребах и шахтах в Западной Европе (Bourdot et Galzin, 1928), в США (Burt, 1917) и Японии (Ito, 1955).

Гриб вызывает бледно-коричневатую деструктивно-коррозионного типа гниль, которая на поверхности волокнистого строения, в глубине неясно мелко трещиноватая; гниение древесины активное.

Примечание. Хотя в литературных источниках имеются кое-какие заметки о нахождении этого гриба в СССР, но подтвер-

ждений им соответствующими эксиккатами в наших гербариях мы не нашли. Поэтому мы присоединяемся к мнению Т. Л. Николаевой (1933), что этот гриб до сих пор не был у нас обнаружен.

Бурт (Burt, 1917) считает специфическим признаком, которым можно пользоваться при определении *S. pulverulenta*, отсутствие окрашенных гиф у плодовых тел, тогда как споры его являются окрашенными. У всех родственных и близких видов гифы, хотя бы частично, будут окрашенными.

Литература

Николаева Т., Сов. ботаника, № 5, 1933. — Bourdot H. et Galzin A. Hyménomycètes de France. Paris, (1927) 1928. — Burt E. Merulius in North America. Ann. Miss. Bot. Gard., IV, 1917. — Ito S. Mycological flora of Japan, vol. II, № 4, 1955. — Talbot P. in Bothalia, VI, 1, 1951.

М. А. Бондарцева **M. A. Bondartzeva**

О НОВОЙ ФОРМЕ ТРУТОВОГО ГРИБА PHELLINUS TORULOSUS (PERS.) BOURD. ET GALZ. НА ARBUTUS ANDRACHNE L. И A. UNEDO L.

DE FORMA NOVA PHELLINI TORULOSI (PERS.) BOURD. ET GALZ. IN SPECIEBUS ARBUTUS ANDRACHNE L. ET A. UNEDO L. INVENTA

Летом 1955 г., во время экскурсий в Крыму, нам удалось собрать ряд образцов трутовых грибов, из которых особый интерес представляет трутовик, развивающийся у основания 50—60-летних стволов *Arbutus andrachne* L. и, реже, *A. unedo* L. Плодовые тела трутовика, которые очень плотно приросли к субстрату, залегали в дуплах, покрывали углубления и неровности ствола у самой земли и переходили даже на основания корней, обычно выступающие из земли у корневой шейки.

Кроме того, в гербарии Отдела споровых растений Ботанического института АН СССР оказался подобный образец, собранный фитопатологом Никитского ботанического сада Л. И. Пупышевой.

Данный трутовик довольно широко распространен в парках Крыма на земляничном дереве и вызывает центральную гниль. Процесс гниения протекает медленно, но все же сказывается на приросте и в конечном итоге способствует преждевременному отмиранию этого ценного декоративного дерева.

При определении образцов этого гриба было выяснено, что в первом томе «Определителя грибов» А. А. Ячевского (1913, стр. 629) указывается новая форма трутовика на *Arbutus* — forma *arbuti*, отнесенная им к *Polyporus (Phellinus) ribis* (Schum.) Fr. Материал

для описания этой формы был получен Ячевским также из Крыма. Все описание этой формы сведено им к двум словам: «Тоже с запахом». По-видимому, здесь следует подразумевать запах другой, описанной им перед этой формы — forma *evonymi*, которой автором придается запах, «как у *Trametes odorata*». Все собранные нами на *Arbutus* шляпки данного гриба не имели запаха, напоминающего *Anisomyces (Trametes) odoratus* (Wulf.) Pil., как указано в определителе Ячевского. То же следует сказать и о шляпках *Ph. ribis* и его многочисленных форм, имеющихся в гербарии Ботанического института АН СССР, которые не характеризуются столь своеобразным запахом, присущим трутовику *Anisomyces odoratus*. Поэтому не ясно, что имел в виду А. А. Ячевский при выделении новой формы, так как он не дал при этом даже краткого описания.

Мы осмотрели большое количество пораженных стволов земляничного дерева в парках южного берега Крыма, но не видели на них шляпок, имеющих какое-либо отношение к *Ph. ribis*; все обнаруженные нами плодовые тела принадлежали другому трутовику — *Ph. torulosus* (Pers.) Bourd. et Galz.[1]

Мы полагаем, что здесь была допущена ошибка, так как иногда шляпки этих двух видов внешне походят друг на друга и образуются у корневой шейки ствола. К микроскопическому же анализу, который позволяет легко различить эти виды, в тот период обычно не прибегали. Только этим можно объяснить допущенную Ячевским ошибку. Следует также отметить и то, что *Ph. torulosus*, по-видимому, не был известен Ячевскому, так как в его определителе этот вид совсем не упоминается.

Ниже приводим латинский и русский диагнозы этой формы.

Phellinus torulosus (Pers.) Bourd. et Galz., Hym. Fr., 1928, p. 619; forma **arbuti** M. Bond. f. nova.

Non *Polyporus ribis* (Schum). Fr. forma *arbuti* Jacz., Определитель, I, 1913, стр. 629.

D e s c r i p t i o. Carposoma semiprostratum, interdum imbricatum, ad 30 cm in diam.; pilei ad 4—12 cm lati, tenues, 1—3 (4) cm crassi; superficie inaequali, tuberculata, bistracea postea subnigra; margine crasso, velutino, primo fulvo; trama suberosa, fulvoferruginea, in sectione radialiter fibrillosa; tubulis brevibus, 2—4 mm longis, intus luteo-griseolo pruinosis; poris 0.12—0.2 mm in diam., circa 4—5 in 1 mm, rotundatis, interdum ovalibus; parietibus 100—250 μ crassis; strati tubulosi superficie cinnamomea ad bistraceam, velutina. Tubulorum hyphae 2—4 μ in diam., parietibus crassis, septis haud crebris, sed fibulis nullis, pallide brunneae; tramae hyphae eis simillimae, brunneae, 3—4 (5) μ in diam., longae, rectae; setulae multae, 22—28 (30)×5—8 μ, parietibus crassis, intense castaneae, conicae vel aculeiformes, saepe basi inflatulae; basidia 9—10×6—7 μ;

[1] Очень жаль, что в гербарии ВИЗР не сохранились образцы, на основании которых Ячевский выделил свою форму.

sporae hyalinae, globoso-ellipsoideae, grosse uniguttulatae, 4—5.5×
×3.5—4 μ.

H a b i t a t i o. Ad truncorum vivorum basin *Arbuti andrachnes* L. et *A. unedinis* L., L. I. Pupyscheva (Hortus Botanicus Nikitskiensis, 26 X 1954) et M. A. Bondartzeva (Alupka, in horto, 20 VIII 1955) in Tauria legerunt. Typus ex Alupka in Leningrad.

О п и с а н и е. Плодовое тело полураспростертое, иногда черепичатовидное, до 30 см в диам.; шляпки до 4—12 см шир., тонкие, 1—3 (4) см толщ.; поверхность буроватая, позднее почти черная, неровная, бугристая; край толстый, вначале рыжий, бархатистый; ткань пробковая, рыже-ржавая, радиально волокнистая; трубочки короткие, 2—4 мм дл., внутри с сероватым налетом; поры 0.12—0.2 мм в диам., в среднем 4—5 на 1 мм, округлые, иногда овальные; стенки трубочек 100—250 μ толщ.; поверхность трубчатого слоя коричневая до бистровой, на ощупь бархатистая. Гифы трубочек 2—4 μ в диам., более или менее параллельно сплетенные, толстостенные, с редкими перегородками, но без пряжек, бледно-коричневые; гифы трамы почти такие же, коричневые, 3—4 (5) μ в диам., длинные, прямые; щетинки обильные, 22—28 (30)×5—8 μ, толстостенные, темнокаштановые, конические или шиловидные, часто со слегка вздутым основанием; базидии 9—10×6—7 μ; споры гиалиновые, шаровидно-эллипсоидальные, с одной крупной каплей, 4—5.5×3.5—4 μ.

М е с т о н а х. Встречается у основания стволов старых растущих *Arbutus andrachne* L. и, реже, *A. unedo* L. Собрано Л. И. Пупышевой (Никитский ботанический сад, 26 X 1954) и М. А. Бондарцевой (Алупка, городской парк, 20 VIII 1955) в Крыму.

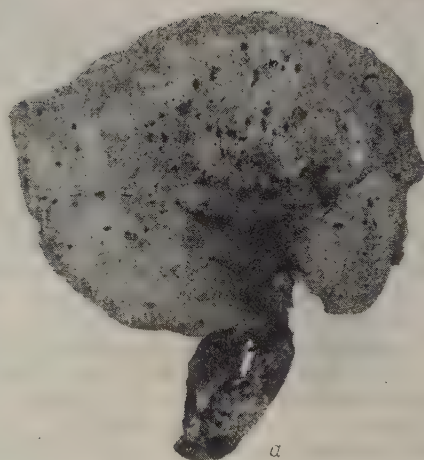
Э. П. Комарова **E. P. Komarova**

РЕДКИЕ ВИДЫ И НОВЫЕ ФОРМЫ ТРУТОВЫХ ГРИБОВ, ОБНАРУЖЕННЫЕ В БЕЛОРУССИИ

SPECIES RARAE ET FORMAE NOVAE POLYPORACEARUM IN ROSSIA ALBA INVENTAE

Начиная с 1952 г. и по 1955 г. нами были проведены флористические обследования в некоторых областях республики с целью изучения белорусской флоры трутовых грибов.

Из всех обнаруженных видов и форм грибов особого внимания заслуживают *Abortiporus fractipes* (Berk. et Curt.) Bond., до сих пор не известный на территории СССР и Европы, *Gloeoporus tschulymicus* (Pil.) Bond. et Sing., обнаруженный только в Сибири (в районе г. Томска) и в Эстонии, а также разновидность *Xylodon versiporus* (Pers.) Bond. var. *microporus* и три формы: *Tyromyces albellus* (Peck)



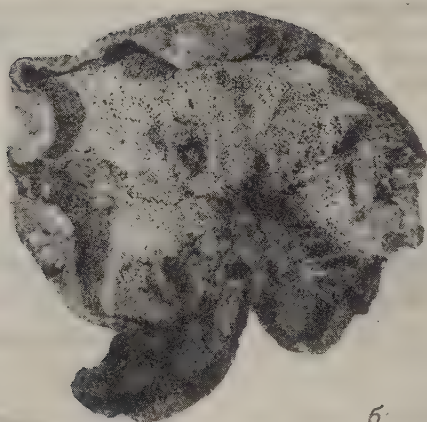


Рис. 1. Плодовое тело *Abortiporus fractipes* (Berk. et Curt.) Bond.: *а* — с верхней поверхности, *б* — с нижней. (×1.5)

Bond. et Sing. f. *aurantiacus*, *T. resinascens* (Rom.) Bond. et Sing. f. *macroporus* и *Trametes suaveolens* Fr. f. *griseopora*, новые для науки.

Приводим описание указанных видов и форм.

1. **Abortiporus fractipes** (Berk. et Curt.) Bond. comb. nova. (Fig. 1 et 2).

Syn.: *Polyporus humilis* Peck in Ann. Rep. N. Y. St. Mus. 26, 1874, p. 69; Lowe Polyp. N. Y. St., 1934, p. 31; Murr. N. Am. Fl. IX. 1, 1907, p 58. — *Abortiporus humilis* (Peck) Bond. et Sing. in Бонд. Трут. гр., 1953, стр. 48.

Описание. Шляпки мясисто-кожистые, вееровидные или округлые, 1—4 см в диам., 0.1—0.4 см толщ., с боковой, хорошо развитой, реже зачаточной ножкой; верхняя поверхность шляпки мягко-войлочная, бархатистая, белая, светло-кремовая или слегка сероватая, без зон, при высыхании местами морщинистая; край острый или тупой, с нижней стороны стерильный; ножка обычно боковая, уплощенная, реже округлая, 0.2—1 см толщ., 1—4 см дл., одноцветная со шляпкой; ткань двухслойная: верхний слой шляпки и периферический слой ножки мягко-войлочные, губчатые, 0.5—2 мм толщ., слой ткани, прилегающий к трубочкам, и центральная часть ножки очень плотные, волокнисто-кожистые, при засыхании твердеющие, 0.5—1 мм толщ.; трубочки короткие, 0.5—1.5 мм дл., обычно несколько низбегающие по ножке,; поверхность гименофора белая или светло-кремовая; поры угловато-округлые до угловатых, 0.11—0.23 мм в диам., обычно 4—5 на 1 мм. (Рис. 1). Гифы ткани тонкостенные, редко ветвящиеся, с частыми пряжками, 2—4 μ в диам., плотно переплетенные в кожистом слое и рыхло переплетенные, нередко со спавшимися стенками в войлочном слое; базидии 9—14×5—7.5 μ; цистид нет; стеригмы 1.5—3 μ дл.; споры бесцветные, шаровидные до яйцевидных, у основания косо оттянутые в носик, обычно с одной крупной каплей масла, 4.2—5.5×3.6—5 μ (по Лоу — 4.5—5.5×4—5 μ). (Рис. 2).



Рис. 2. Споры *Abortiporus fractipes* (Berk. et Curt.) Bond. (×1200).

Растет на отмершей древесине лиственных пород.

Местонах. Обнаружен нами в Брестской (Лунинецкий район, окрестности деревень Замошье и Дятловичи; Беловежская пуща, уроч. Переров) и Минской (Борисовский район, д. Боровляны) областях на валеже ясеня, граба и ольхи; сентябрь—октябрь 1954 г. Встречается очень редко.

Примечание. Этот вид хорошо известен в США как *Polyporus (Abortiporus) humilis* Peck. Овергольц в последней своей работе относит его в качестве синонима к *Polyporus fractipes* Berk. et Curt. и дает пространный диагноз, который хорошо согласуется с описанием нашего вида, исключая незначительное расхождение в размерах базидий. Последние, по данным Овергольца, «короткие

и толстые», 9—12×6—8 μ. Приведенные им фотографии также хорошо иллюстрируют наши образцы.

2. **Gloeoporus tschulymicus** (Pil.) Bond. et Sing. (Fig. 3).

Бондарцев. Трут. гр. 1953, стр. 39.
Syn.: *Poria tschulymica* Pil. Atl. Cham. Eur. III, pt. I, 1936, p. 415.

Описание. Плодовые тела резупинатные, сливающиеся и достигающие иногда больших размеров (до 30 см дл.), мягкие, довольно сочные, белые, кремовые или с серно-желтым оттенком, при высыхании обычно серно-жёлтые, роговидные и хрупкие, иногда растрескивающиеся; край более светлый, волокнисто-пленчатый, слегка опушенный, иногда отсутствующий; подстилка белая, при высыхании твердая, почти роговидная, тонкая, 0.15—0.4 мм толщ.; трубочки 1.5—5 мм дл., с тонкими перегородками, нередко скошенные, белые, при высыхании серножелтые до охряно-желтых, роговидные; поры округлые или угловатые, покрытые мучнисто-белым налетом, 0.18—0.3 мм в диам., в среднем 3—5 на 1 мм. Гифы подстилки бесцветные, толстостенные или совсем без просвета, 2—3.5 μ в диам., с редкими ветвлениями; гифы трубочек неясные, агглютинированные; гимениальный слой очень плотный, палисадообразный; цистид нет; базидии 8—11×3—4.5 μ; стеригмы 1.5—2.5 μ дл.; споры бесцветные, цилиндрические, слегка согнутые, 4—5×1—1.2 μ (по Пилату — 5×1 μ). (Рис. 3).

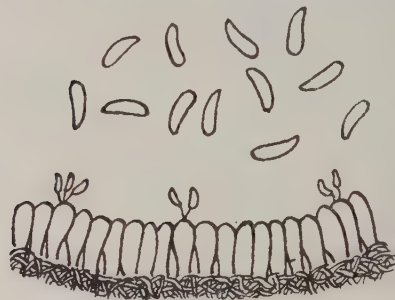


Рис. 3. Гимениальный слой и споры *Gloeoporus tschulymicus* (Pil.) Bond. et Sing. (Гимений — ×750, споры — ×1800).

Растет на валеже и пнях осины.

Местонах. Обнаружен в Лунинецком (окрестности д. Дятловичи) и Дзержинском (окрестности д. Логовищи) районах на валеже и пнях осины; июль и октябрь 1954 г. Известен в Сибири, в районе г. Томска (А. Пилат), а также в Эстонии (Э. Пармасто).

Примечание. Анализ наших образцов показал, что иногда на гифах можно встретить редкие пряжки, на что Пилат не указывает. Кроме того, сибирские образцы, собранные Кравцевым, отличаются от наших более тонкой подстилкой (0.15—0.25 мм) и несколько меньшими размерами базидий (8—9×3.4 μ). Но эти отличия настолько незначительны, что их можно не принимать во внимание.

3. **Xylodon versiporus** (Pers.) Bond. var. **microporus** E. Komar. var. nova. (Fig. 4 et 5).

Descriptio. Carposomata expansa, mollia, aurantiaco-lutea; pori rotundati vel angulosi, 0.12—0.3 (0.4) mm in diam.; stromatis

hyphae parietibus tenuibus, 2—5 μ in diam., fibulatae; sporae hyalinae, ellipticae, 3.5—5×2.6—3.6 μ.

O b s e v a t i o. A specie *X. versiporus* (Pers.) Bond. carposomate aurantiaco-luteo, strato tubuloso molliter velutino, poris regularibus, minoribus differt.

О п и с а н и е. Плодовые тела резупинатные, вначале в виде небольших и выпуклых подушечек, затем сливающиеся и довольно широко простирающиеся по субстрату, достигая иногда 1 м дл. и 0.2—0.25 м шир., нередко мелкоступенчатые, в свежем состоянии

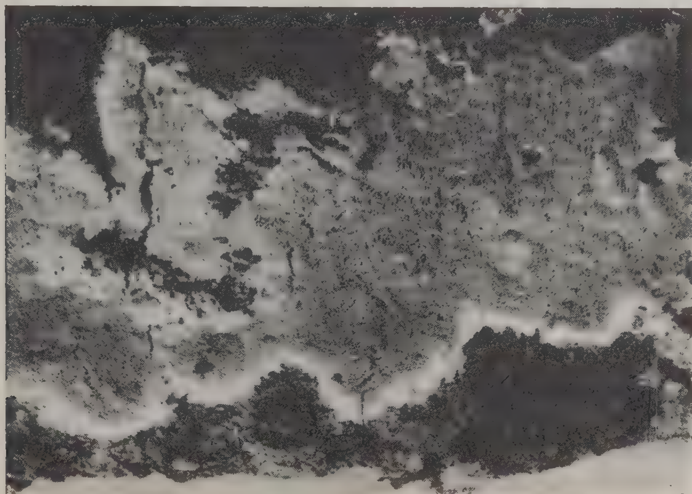


Рис. 4. Плодовое тело *Xylodon versiporus* (Pers.) Bond. var. *microporus* E. Komar. var. nova. (×1.8).

мягкие, кожисто-мясистые, при засыхании твердеющие, вначале желтоватые, оранжево-желтые, нередко с инкарнатным оттенком, затем иногда буреющие до буровато-желтых, при засыхании обычно бледнеющие; край стерильный, узкий, войлочно-плесневидный, опушенный, светлее поверхности трубочек, редко белый; подстилка тонкая; трубочки 0.5—2.5 (3) мм дл.; поры округлые или угловатые, 0.12—0.3 (0.4) мм в диам., (3) 4—5 на 1 мм, с цельными краями; поверхность трубчатого слоя на ощупь мягко-бархатистая, однако старые экземпляры не имеют бархатистости и при засыхании растрескиваются. (Рис. 4). Гифы подстилки тонкостенные, 2—5 μ в диам., с пряжками; гифы трубочек такие же, 2—4.5 μ в диам., в устьицах трубочек встречается множество гиф, покрытых зернистой инкрустацией; в гимениальном слое встречаются головчато вздутые гифы; базидии 10—15×4—5.5 μ; стеригмы 2—3 μ дл.; споры бесцветные,

эллипсоидальные, у основания косо оттянутые, часто с одной крупной каплей масла, 3.5—5×2.6—3.6 μ. (Рис. 5).

Местонах. Обнаружен нами в Брестской (Лунинецкий район, окрестности деревень Дятловичи, Лунин и Замошье), Гомельской (Василевичский район, д. Макановичи) и Минской (Борисовский район, д. Боровляны) областях на валеже и пнях березы, осины, граба, дуба, ольхи и лещины; август—октябрь 1954 г. Собран также Т. Николаевой на Кавказе.

Примечание. Наши образцы заметно отличаются от *Xylodon versiporus* по внешнему виду, а именно: цветом плодового тела,

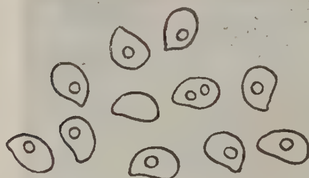


Рис. 5. Споры *Xylodon versiporus* (Pers.) Bond. var. *microporus* E. Komar. var. nova. (×1350).

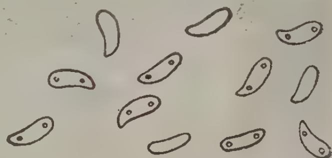


Рис. 6. Споры *Tyromyces albellus* (Peck) Bond. et Sing. f. *aurantiacus* E. Komar. f. nova. (×1350).

мягко-бархатистой на ощупь поверхностью трубчатого слоя и более мелкими, правильными (не ирпексовидными) порами. Однако по микроскопическим признакам наши образцы почти одинаковы с указанным видом. Поэтому мы, относя их к *Xylodon versiporus*, сочли целесообразным выделить в новую разновидность.

4. **Tyromyces albellus** (Peck) Bond. et Sing. f. **aurantiacus** E. Komar. f. nova. (Fig. 6).

Descriptio. Pilei sessiles, carnosi, aurantiaco-rufuli, 1.5—4.5×2—7×0.8—2.5 cm; pori rotundati vel angulosi, 0.16—0.2 (0.25) mm in diam.; contextus hyphae parietibus tenuibus vel incrassatis, 3—6.5 μ in diam., fibulis magnis praeditae; sporae hyalinae, subcylindricae, subincurvatae, 3.5—5×1.5—2 (2.2) μ.

Observatio. A forma typica *T. albellus* (Peck) Bond. et Sing. carposomatis aurantiaco-rufulis differt.

Описание. Шляпки 1.5—4.5×2—7×0.8—2.5 см величиной, мясистые, при засыхании хрупкие, сидячие, нередко с суженным основанием, иногда срастающиеся; верхняя поверхность шляпки голая, гладкая, при высыхании морщинистая, оранжево-желтоватая или рыжеватая, иногда с буровато-красноватым оттенком; край острый, при засыхании роговидный и вниз подогнутый; ткань кремовая или цвета древесины; трубочки тонкостенные, при высыхании очень хрупкие, 1.5—6 мм дл.; поры мелкие, округлые или слегка угловатые, 0.16—0.2 (0.25) мм в диам., 4—5 на 1 мм; поверхность трубчатого слоя оранжево-желтая до рыжеватой. Гифы ткани

тонкостенные или с утолщенными стенками, 3—6.5 μ в диам., с довольно частыми и крупными пряжками; цистид нет; базидии 10—15×4—4.5 μ; споры бесцветные, почти цилиндрические, с 2 полярными капельками масла, 3.5—5×1.5—2 (2.2) μ. (Рис. 6).

Местонах. Обнаружен в Брестской области (Лунинецкий район, д. Дятловичи и д. Куповцы) на валеже граба; сентябрь 1954 г.

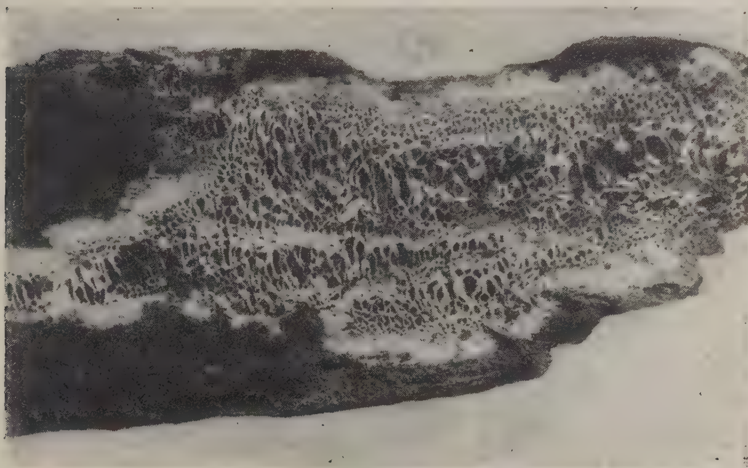


Рис. 7. Плодовое тело *Tyromyces resinascens* (Rom.) Bond. et Sing. f. *macroporus* E. Komar. f. nova. (×1.8).

Примечание. В отличие от белоснежных плодовых тел *Tyromyces albellus*, плодовые тела описанной нами формы окрашены в оранжевый и рыжеватый цвет. Цвет плодового тела и наличие на гифах крупных пряжек сближают описанную форму с *Tyromyces Kmetii* (Bres.) Bond. et Sing.

5. **Tyromyces resinascens** (Rom.) Bond. et Sing. f. **macroporus** E. Komar. **f. nova.** (Fig. 7).

Descriptio. Carposomata expansa, coriaceo-cerea, incarnato-isabellina ad fuscidulo-luteola; pori angulosi, 0.25—1 mm in diam.; hyphae parietibus crassis, interdum solidae, rarius parietibus tenuibus, 2.5—4 μ in diam., fibulis nullis; sporae hyalinae, oblongo-ellipticae, 5—6×2.2—2.4 μ.

Observatio. A forma typica *T. resinascens* (Rom.) Bond. et Sing. poris majoribus differt.

Описание. Плодовые тела резупинатные, кожисто-восковидные, плотно приросшие к субстрату, беловатые, обычно с инкарнатно-изабелловым или буровато-желтым оттенком; край узкий,

волокнисто-плесневидный, опушенный, одноцветный с поверхностью плодового тела или светлее, впоследствии пропадающий; подстилка очень тонкая; трубочки 0.5—2 мм дл., часто скошенные, с утолщенными, под конец тонкими стенками; поры угловатые, 0.25—1 мм в диам., часто вытянутые, с неровными краями. (Рис. 7). Гифы подстилки толстостенные, реже тонкостенные, 2.5—4 μ в диам., без пряжек; цистид нет; гимениальный слой плотный, пропитанный вместе с подгимениальным слоем смолистым буровато-желтоватым

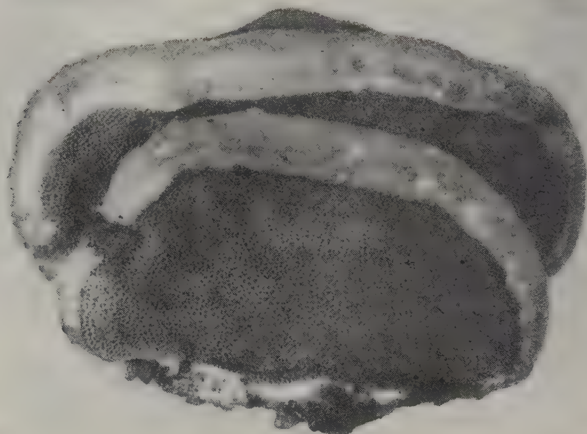


Рис. 8. Плодовое тело *Trametes suaveolens* (L. ex Fr.) Fr. f. *griseopora* E. Komar. f. nova. (×1.5).

веществом; базидии 10—18×4—5 μ; споры продолговато-эллипсоидные, у основания косо оттянутые, бесцветные, 5—6×2.2—2.4 μ.

Местонах. Обнаружен в Минской (Борисовский район, д. Боровляны) и Брестской (Лунинецкий район, д. Дятловичи; Беловежская пуща, уроч. Переров) областях на валеже осины; октябрь 1954 г., а также в Эстонии (Э. Пармасто). Встречается очень редко.

Примечание. Наши образцы, собранные на *Populus tremula*, отличаются от типичной формы *Tyromyces resinascens* более крупными (почти в 2 раза крупнее) порами. По цвету и консистенции плодового тела, а также по микроскопическим признакам наши образцы вполне отвечают указанному виду.

6. **Trametes suaveolens** (L. ex Fr.) Fr. f. **griseopora** E. Komar. f. **nova**. (Fig. 8).

Descriptio. Pilei sessiles, 2—3.5×3—6×1—2 cm; superficies alba; hymenophorus cinereus vel murinus; pori rotundati vel

angulosi, 0.25—0.6 mm in diam.; contextus hyphae parietibus crassis, interdum solidae, 2—6 μ in diam., vel parietibus tenuibus, 3—10 μ in diam, fibulis nullis; sporae hyalinae, cylindricae, 7—10.5×3—3.5 μ.

Observatio. A specie *T. suaveolens* (L. ex Fr.) Fr. superficie hymenophori cinerea et poris sesqui-duplo minoribus differt.

Описание. Шляпки 2—3.5×3—6×1—2 см величиной; верхняя поверхность выпуклая, молочно-белая, при высыхании иногда слегка желтеет, особенно у края; край тупой; ткань белоснежная, в свежем состоянии имеет запах аниса, постепенно пропадающий в гербарии; трубочки тонкостенные, до половины белые, к краю пепельно-серые; поры округлые или округло-угловатые, 0.25—0.6 мм в диам., обычно 2—3 на 1 мм; поверхность трубчатого слоя от светло-мышино-серой до темно-мышино-серой, иногда с легким буроватым оттенком. (Рис. 8). Гифы ткани без пряжек, толстостенные до сплошных, редко ветвящиеся, 2—6 μ в диам., и тонкостенные, 3—10 μ в диам.; базидии 20—25×4.5—6.5 μ; стеригмы 4—6.5 μ дл.; споры бесцветные, цилиндрические, у основания косо оттянутые, 7—10.5×3—3.5 μ.

Местонах. Обнаружен в Минской области (Борисовский район, д. Боровляны) на валеже осины; октябрь 1954 г.

Примечание. Описанная нами форма отличается от *Trametes suaveolens* пепельно-серой поверхностью гименофора и меньшими (в 1½—2 раза) порами.

Литература

Бондарцев А. С. Трутовые грибы европейской части СССР и Кавказа. М.—Л., 1953, стр. 39, 48. — Lowe I. L. The Polyporaceae of New York State. Bull. N. Y. St. Coll. Forestry, vol. VI, № 1-b, 1934, p. 34. — Murrill W. A. North American flora. IX. Polyporaceae. New York, pt. 1, 1907, p. 58—59. — Pilat A. Atlas des Champignons de l'Europe, t. III, 1 pt. Praha, 1936, p. 415. — Overholts L. O. The Polyporaceae of the United States, Alaska and Canada. Michigan, 1953, p. 253. — Saccardo P. A. Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum, VI. Patavii, 1888.

С. Р. Шварцман **S. R. Schvarzman**

РЕДКИЙ ГАСТЕРОМИЦЕТ ANTHURUS ARCHERI (BERK.) FISCHER В КАЗАХСТАНЕ

DE FUNGO RARO ANTHURUS ARCHERI (BERK.) FISCHER (GASTEROMYCETES) IN KAZACHSTANIA INVENTO

При изучении микофлоры песков «Большие Барсуки» Актюбинской обл. Казахской ССР нами впервые в 1953 г. был обнаружен чрезвычайно редкий гастеромицет *Anthurus Archeri* (Berk.) Fischer (сем. *Clathraceae*), который до сих пор не был зарегистрирован в пре-

делах СССР. Виды упомянутого семейства свойственны субтропическим и тропическим зонам, где они обитают на почве или гнилой древесине.

В иностранных работах по гастеромицетам (Lloyd, 1925; Fischer, 1933; Cunningham, 1942, и др.) мы нашли указание на то, что вышеупомянутый гриб был обнаружен в Австралии, Тасмании, Новой Зеландии, на Малайском архипелаге, в южной Африке, Южной Америке, Соединенных Штатах Америки и Европе (Германии, Франции и Англии).

В работе Куннингам дается наиболее полное описание гриба. Поскольку в русских справочниках диагноз этого вида отсутствует, мы его приводим.

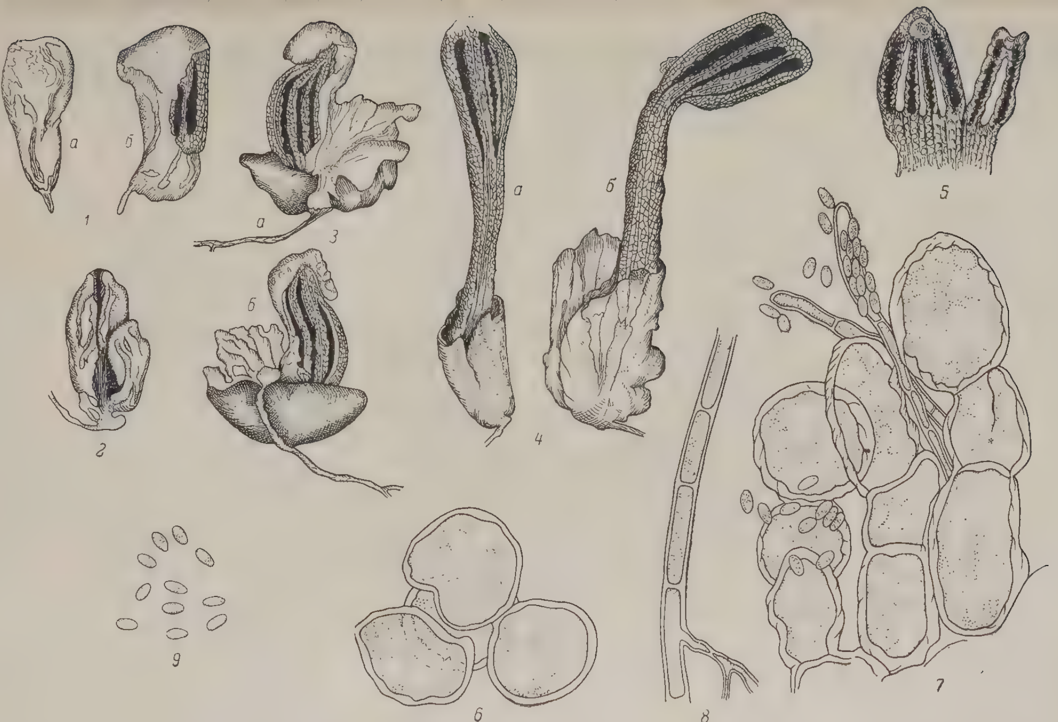
Anthurus Archeri (Berk.) Fischer.

Fischer. Jahrbuch des Koenigischen botanischen Gartens und botanischen Museums, vol. 4, Berlin, 1886, p. 81, emend. G. H. Cunn., Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 56, 1931, p. 186.

Syn.: *Lysurus archeri* Berk., Fl. Tasm., vol. 2, 1860, p. 264. — *L. pentactinus* Berk., l. c., tab. 184. — *Anthurus muellerianus* Kalchbr. ex Kalchbr. et Cke., Grev., vol. 9, 1880, p. 2. — *A. muellerianus* f. *aseroeformis* Fisch., Denskr. Schweiz. nat. Ges., vol. 32. 1890, p. 68. — *A. sepioides* McAlp., Vict. Nat., vol. 20, 1904, p. 42 (nomen nudum). — *A. aseroeformis* (Fisch.) McAlp. in Lloyd's Myc. notes, 1908, p. 408. — *Pseudocolus Archeri* (Berk.) Lloyd, Letter, 47, 1913, p. 14. — ?*Anthurus macowani* Marl. ex Lloyd, Myc. notes, 1916, p. 570. — *Pseudocolus mauritianus* Lloyd, Myc. notes, 1917, p. 689. — *Anthurus surinamensis* Fisch., Ann. Myc., vol. 25, 1927, p. 471

Описание. В молодом, не распустившемся состоянии гриб достигает 4 см в диам., обычно же меньше, наружная поверхность белая. У зрелого гриба ножка полая, хрупкая, легко набухающая, мелкоячеистая, внизу белая, наверху красная, до 5 см дл., часто много меньше, 1-2.5 см в диам., разделяющаяся наверху на 5—8 оранжево-красных, мелкоячеистых простых спороносящих лопастей, вначале соединенных вершинами, а затем разъединенных. Внутренняя поверхность лопастей слегка бугорчатая, а на наружной стороне заметна продольная бороздка. Длина лопастей варьирует от 3 до 7 см, иногда края их на концах раздваиваются. Споры эллипсоидальные, 6—7.5×2—2.5 μ, эписпорий гиалиновый, гладкий, 0.75 μ толщ.; они образуются в большом количестве на внутренних поверхностях лопастей; в массе оливковые, клейкие, с резким неприятным запахом.

Куннингам отмечает большую изменчивость этого вида, проявляющуюся как в различном числе лопастей на ножке, так и в особенностях их скрепления, что послужило основанием некоторым авторам для описания новых видов, оказавшихся впоследствии синонимами. Так, например, среди коллекции этих грибов, просмотренной Куннингам, один экземпляр имел четыре лопасти, шесть — пять лопастей, четыре — шесть лопастей и три — семь лопастей. У экземпляра с четырьмя лопастями две оказались соединенными, а две свободными; у грибов, имеющих пять лопастей, у одного эк-



Anthurus Archeri (Berkeley) Fischer: *1* — молодое плодовое тело (*а*), виден разрыв перидия (*б*); *2* — два молодых плодовых тела сидят на одном шнуровидном ризоиде; *3* — три молодых плодовых тела сидят на длинном шнуровидном ризоиде, у одного виден разрыв перидия (*а* — лицевая сторона, *б* — оборотная сторона гриба); *4* — взрослые экземпляры (*а* — 5-лопастной, *б* — 7-лопастной); *5* — спороносные лопасти и соединение их с полой мелкоячеистой ножкой с внутренней стороны; *6* — отдельные клетки ножки и спороносящих лопастей; *7* — четковидные ряды клеток глебы, между ними видны гифы, покрытые спорами; *8* — отдельная гифа; *9* — эллипсоидальные споры.

земпляра все лопасти казались свободными, хотя на самом деле они были соединены в небольшой части, но их было трудно разъединить; у другого экземпляра три лопасти были соединены, а две свободные, между тем как три остальных экземпляра имели все лопасти соединенными. Среди образцов с шестью лопастями два экземпляра имели по две лопасти соединенными и по четыре свободными; один экземпляр имел четыре лопасти соединенными и две свободными, а у одного экземпляра все шесть лопастей оказались соединенными и т. п.

Кальхбренер (C. Kalchbrener) назвал грибы, у которых имелось восемь лопастей, *Anthurus muellerianus*; Фишер (Ed. Fischer) грибы с пятью лопастями именовал *A. muellerianus* f. *aseroeformis.* Мак Альпин (McAlpine) относит последние к специальному виду *A. aseroeformis*, а Бритлебенк (C. C. Brittlebank) и Ллойд (C. G. Lloyd) назвали его *Pseudocolus Archeri.* Грибу, собранному на о. Маурикия Ллойд дал название *P. mauritianus.* Им позднее была опубликована фотография (Myc. notes, 1925, p. 1361), на которой изображен тот же самый вид, собранный во Франции под названием *A. aseroeformis.* Фишер зарегистрировал этот гриб на Малайском архипелаге и назвал его *A. surinamensis.* Образцы, собранные в Соединенных Штатах Америки, были описаны как особый американский вид под названием *Lysurus texensis* Ellis, диагноз которого очень подходит к уже имевшемуся описанию.

Куннингам полагает, что все упомянутые виды являются синонимами *Anthurus Archeri*, к которому подходят и собранные нами образцы. Их было 11: три молодых, один старый, полностью разрушенный, два с пятью лопастями, один с шестью лопастями и четыре с семью лопастями. Все они произрастали в одних и тех же условиях, на среднезернистом кварцевом песке вблизи лоха и ивы розмаринолистной.

Молодые экземпляры белого цвета, грушевидной формы (рис., *1*), достигающие в сухом состоянии 5—5.5×2—2.5 см, с длинным шнуровидным ризоидом. Они встречаются поодиночке или собранными по два (рис., *2*) и даже по три (рис., *3*), о чем не упоминается в диагнозе, но созревают поочередно.

Хорошо развитые, зрелые экземпляры достигают в высоту 11—14 см, оставшаяся у основания ножки вольва белого цвета, 3—3.5×2—2.5 см; ножка прямая, мелкоячеистая, желтовато-розовая, 8—10 см, заканчивающаяся наверху 5—7 спороносящими лопастями, 3.5—4.5×0.4—0.6 см (рис., *4*). У всех экземпляров лопасти соединены на вершине (рис., *5*). Они желтовато-розовые, как и ножка.

Анатомическое исследование показало, что ножка состоит из крупных округлых или слегка угловатых клеток, 30—80×26—70 μ. Аналогичное строение имеют спороносящие лопасти (рис., *6*). Глеба при созревании становится коричневато-оливковой от массы развившихся спор. Споры простые, эллипсоидальные, 4—6×1.5—2.5 μ, гиалиновые, в массе дымчатые.

Базидии были впервые описаны Бартом (Burt, 1894) у *Anthurus borealis*. Они расположены на расстоянии друг от друга и похожи на округлые клетки, соединенные в четковидные ряды, неизвестные в других группах базидиомицетов.

У наших образцов мы также наблюдали подобные округлые или слегка удлиненные клетки, собранные в четковидные ряды (рис., *7*), однако развития спор на них нам уловить не удалось. Между этими клетками встречались различные по толщине гифы, густо покрытые спорами (рис., *8*, *9*). Результаты цитологических исследований, предпринятые нами, позволят в дальнейшем решить, действительно ли упомянутые клетки выполняют функцию базидий.

Образцы нашего гриба, хотя и близки к грибу *Anthurus Archeri*, но отличаются от него более светлой окраской ножки и спороносящих лопастей, а также меньшим размером спор.

М е с т о н а х. Казахстан, Актюбинская обл., пески «Большие Барсуки», вблизи г. Челкар, на песчаной почве (среднезернистый кварцевый песок): а) под кустом лоха (*Elaeagnus angustifolia* L.), 13 VI 1953; б) среди зарослей ивы розмаринолистной (*Salix rosmarinifolia* L.), 13—27 VI и 6 VII 1953, совместно с *Phallus imperialis* Schulzer.

П р и м е ч а н и е. Образцы хранятся в микологических гербариях Отдела споровых растений Ботанического института им. В. Л. Комарова АН СССР (Ленинград), Института ботаники АН КазССР и Казахского государственного университета (Алма-Ата).

Выражаем искреннюю признательность Б. П. Василькову за помощь, оказанную нам при определении гриба в Отделе споровых растений БИН АН СССР. В изучении микофлоры песков «Большие Барсуки» принимали участие Н. Ф. Писарева и Б. Избакиева.

Литература

В а с и л ь к о в Б. П. О некоторых интересных и новых видах гастеромицетов в СССР. Тр. Ботан. инст. АН СССР, сер. II, вып. 9, 1954. — Я ч е в с к и й А. А. Определитель грибов, т. I, СПб., 1913. — B u r t E. A. A North American Anthurus, its structure and development. Mem. Boston Soc. Nat. Hist., 3, № 14, 1894. — C u n n i n g h a m G. H. The Gasteromycetes of Australia and New Zealand, 1942. — F i s c h e r Ed. Phalloideae in Saccardo, Syll. fungorum, I, VII, IX, 1888—1891; Ann. mycol., vol. 25, 1927. — F i s c h e r Ed. Gasteromyceteae. In: Engler und Prantl. Die näturl. Pflanzenfam., Bd. 7-a, 1933. — H e n n i n g s P. Eine neue norddeutsche Phalloidee, Anthurus borealis Burt var. Klitzingii Henn. Hedwigia, 41, 1902. — L l o y d C. G. Mycological notes, 1925, p. 183, 219, 386, 407, 408, 515, 586, 594, 674, 1361.

И. Г. Нахуцришвили　　　　I. G. Nahutzrischvili

ОБ ИНТЕРЕСНОМ МЕСТОНАХОЖДЕНИИ BATTARREA PHALLOIDES PERS.

DE HABITATIONE CURIOSA BATTARREAE PHALLOIDES PERS.

5 сентября 1956 г. при сборе микологического материала в окрестностях Боржоми (Боржомское плато, 900 м над ур. м., Грузинская ССР) нами был найден один экземпляр *Battarrea phalloides* Pers. Гриб рос в елово-сосновом лесу, под елью на буроземе. Длина ножки гриба — 20 см, ширина — 1 см. *B. phalloides* — широко распространенный пустынный и полупустынный вид. В Советском Союзе известен на юго-востоке и юге европейской части и особенно широко распространен в Средней Азии (Васильков, 1955). В Закавказье отмечен в Азербайджане и Грузии, в окрестностях Тбилиси и Ахтала (Воронов, 1915).

Battarea phalloides Pers. хотя и является типичным и характерным видом гриба для пустынных и полупустынных местностей, но, как данный случай показывает, он иногда заходит и в лесной пояс Кавказских гор. При этом нужно отметить, что Боржоми окружен высокими горами и в соседстве с ним нет ни песчаных почв, ни пустынных и полупустынных районов.

В литературе до сегодняшнего дня нахождение *B. phalloides* в елово-сосновой формации не указывалось, и обнаружение этого вида около Боржоми представляет некоторый интерес для изучения географического распространения гастеромицетов.

Battarea phalloides Pers. in pineto-piceeto prope Borzhomi in Gruzia (Caucasus: Georgia) prope Tbilisi et Achtala, 5 IX 1956 inventa est. Species haec, desertorum et semidesertorum incola, ut casu hoc demonstratur, in regionem sylvaticam montium Caucasi interdum pervenit.

Литература

Васильков Б. П. Очерк географического распространения шляпочных грибов в СССР. М.—Л., 1955. — Воронов Ю. Н. Свод сведений о микофлоре Кавказа, I. Тифлис, 1915. — Ячевский А. А. Определитель грибов, т. I, СПб., 1913. — Saccardo P. A. Sylloge fungorum, VII, 1888.

Л. Н. Васильева L. N. Vassiljeva

К ФЛОРЕ BOLETACEAE ЮГА ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

AD FLORAM BOLETACEARUM PARTIS MERIDIONALIS ORIENTIS EXTREMI

Когда была уже напечатана наша статья, содержащая список *Boletaceae* юга Дальнего Востока (Ботан. матер. Отд. споров. раст., т. XI, 1956, стр. 140—146), при обработке коллекций, собранных в 1955 г., были установлены еще два вида, новых для науки, и один вид, новый для Советского Союза, которые и описаны в этой статье.

1. **Ixocomus abietinus** L. Vass. sp. nova. (Fig.).

D e s c r i p t i o. Pileo carnoso, tenui, convexo, dein subplano, margine, lobato, melleo, sordide olivaceo-flavo innate umbrine squamuloso, 45—120 mm lato; carne pallide flava, tenui, 2—6 mm crassa, vix brunescente; tubulis 2—6 mm altis, poris aurantio-luteis, dein brunneo-luteis, olivaceo-luteis, punctato-granulatis, circa 1 mm latis; stipite flavo, brunneo punctato-granulato, brunescente, cylindraceo, saepe curvo, 40—70 (8—15 mm), ad basin mycelio sordide albo vel carneo-albo tecto; sapore miti, grato. Edulis. Sporis melleo-flavis cylindraceo-ellipsoideis fusiformi-ellipsoideis (6.5) 7—7.5 (9)×3 μ. Squamulis pilei ex hyphis septatis brunneis 9—13 μ latis formatis; stipitis granulositas ex hyphis agglutinatis brunneolis 4.0 μ latis.

S t a t i o. USSR, Oriens Extremus, australis prope Vladivostok in quercetis et silvis mixtis sub *Abiete holophylla*, VII—IX 1948—1955, leg. auctor.

О п и с а н и е. Шляпка у молодого гриба медового цвета, бледно-грязно-оливковая, слабо войлочная. У зрелого гриба шляпка 45—120 мм шир., часто неправильная, с лопастным краем, слабо выпуклая, плоская, вся грязно-оливково-желтая или посредине буровато-серая, а у края серно-желтая, с серовато-бурыми, умбровыми, вросшими чешуйками, которые расположены равномерно по всей шляпке, преимущественно посредине или у края. Шляпка слизистая, от давления и в старости буреющая. У эксиккатов шляпка буровато-серая. Мякоть бледно-желтая, на воздухе слегка буреющая, под кожицей цвета древесины, тонкая, 2—6 мм толщ. и только близ ножки у крупных грибов до 12 мм. Поры болетинусовидные, расположены радиальными рядами, с извилистыми стенками около 1 мм шир., оранжево-желтые, затем буро-желтые; трубочки 2—6 мм выс., оливково-желтые, точечно-зернистые, низбегающие на верхнюю часть ножки. Ножка 40—70×8—15 мм, лимонно-желтая, грязно-желтая; от давления на разрезе и у старых грибов буреющая, по всей длине с точечной зернистостью, буро-желтой у молодых грибов, бурой или почти черной у зрелых и старых. Нередко грибы срастаются основаниями ножек по 2—5. Основание ножки одето пышным грязно-белым или инкарнатно-белым мицелием. Вкус приятный,

запах у свежих грибов не замечен, у эксиккатов приятный. Гриб съедобен и вкусен, собирается и употребляется в пищу местным населением. Споры медово-желтые, цилиндрическо-эллипсоидальные, веретеновидно-эллипсоидальные (6.5) 7—7.5 (9)×3 μ. Чешуйки шляпки из бурых септированных гиф 9—13 μ толщ., зернистость ножки из бурых гиф 4.0 μ толщ.

Химические реакции. От KOH поверхность шляпки и ножки сиренево-серая, затем серая, мякоть шляпки и ножки серая; от NH_4OH поверхность шляпки буровато-красная, мякоть мгновенно оранжево-красная, затем серая; от паров NH_3 поверхность ножки карминовая, мякоть серая.

Местонах. Растет на почве в дубняках из *Quercus mongolica* и в смешанных лесах под *Abies holophylla*, с которой имеет микоризную связь. Собран автором в окрестностях Владивостока близ Седанки 19 VII 1948, 3 и 28 VIII, 7 IX 1954, близ Океанской 2 IX 1954 и на склоне к р. Лянчихэ 17 IX 1955.

Примечание. Иногда карпофоры *I. abietinus* появляются там, где уже нет стволов пихты цельнолистной, а сохранились только ее живые корни.

Наш дальневосточный *I. abietinus* (масленик пихтовый) наиболее близок к американскому *I. hirtellus* (Peck) Kuntze, от которого отличается биологически, морфологически и химически. *I. abietinus* связан с пихтой цельнолистной, а не с видами *Pinus* из подрода *Diploxylon*, как *I. hirtellus*; имеет низбегающие на верхнюю часть ножки трубочки, а у *I. hirtellus* трубочки приросшие или слегка вдавленные у ножки; мякоть у *I. abietinus* на воздухе буреет, а у *I. hirtellus* не изменяет цвета; цветные реакции *I. abietinus* и *I. hirtellus* от KOH и NH_4OH также различны. *I. abietinus* несомненно относится к подсекции *Hirtellini* секции *Granulati*, но по внешнему виду он иногда бывает похож на *I. americanus*, от которого отличается биологически (микоризная связь с *Abies holophylla*, а не с видами *Pinus* из подрода *Haploxylon*) и морфологически (отсутствие пленчатого покрывала и наличие чешуек на шляпке).

2. **Boletus tomentoso-squamuolsus** L. Vass. sp. nova.

Descriptio. Pileo carnoso pulvinato 90—100 mm lato, juvenili tomentoso avellaneo, dein cute in squamulas avellaneas diffracta, carne pallide flava, cyanescente, circa 15 mm crassa; tubulis circa 13 mm altis, subangustis, flavis, olivaceo-flavis, cyanescentibus; poris concoloribus, olivaceo-flavis; stipite squamulis carminatis dense tecto, cylindraceo, 50—90×15—20 mm; mycelio pallide sordide flavo; sapore amaro. Sporis fusiformibus 15—18×4.5—6 μ pluriguttulatis.

Statio. USSR, Oriens Extremus, prope Vladivostok in silvis mixtis sub *Abiete holophylla*, 16 VII et 7 IX 1955, leg. auctor.

Описание. Шляпка мясистая, подушковидная, 90—100 мм шир., у молодого гриба войлочная, орехового цвета, затем с разорванной на чешуйки кожицей, между которыми видна бледно-желтая



Ixocomus abietinus L. Vass. sp. nova.

мякоть, имеющая около 15 мм толщ., на разломе мгновенно, но не сильно синеющая, на покусах синеватая или красноватая. У молодых грибов мякоть почти белая, под кожицей бледно-розоватая. Трубочки желтые, оливково-желтые, от давления синеющие, около 13 мм выс. неодинаковой ширины, довольно узкие, вдавленные у ножки, устья трубочек желтые, буроватые; ножка карминово-красная от густо покрывающих ее по всей длине мелких чешуек, возникающих от разрыва покрова ножки, местами со слабо заметной сеточкой в верхней половине, цилиндрическая 50—90×15—20 мм. Мицелий бледно-грязно-желтый. Вкус горький. Споры веретеновидно-эллипсоидальные, с каплями масла, 15—18×4.5—6 μ, бледно-бурые, в массе бурые; чешуйки шляпки из золотистых, шероховатых, ветвистых гиф, 6—7.5 μ толщ., без пряжек; чешуйки ножки из пучков булавовидных бурых гиф около 6 μ толщ.

Местонах. Под пихтой цельнолистной, с которой, видимо, и связан микоризно, в широколиственном лесу, окр. Владивостока, 16 VIII и 7 IX 1955, собр. автор.

Примечание. *B. tomentoso-squamulosus* похож на *B. erythropus* Fr., который также растет под пихтой и имеет карминово-красную чешуйчатую ножку, но *B. tomentoso-squamulosus* хорошо отличается от *B. erythropus* более бледным покровом шляпки, разорванным на чешуйки. У *B. erythropus*, собранного в тот же день и в тех же условиях, покров шляпки войлочный, буро-оливковый, без каких бы то ни было разрывов. *B. tomentoso-squamulosus* отличается от *B. erythropus* также полным отсутствием красной окраски устьев трубочек и своим горьким вкусом. Желтыми трубочками, красной ножкой и горьким вкусом *B. tomentoso-squamulosus* напоминает *B. calopus*, который хорошо отличается от него своей ножкой, покрытой резкой бледной сеткой на красном фоне, а не красными чешуйками, а также своей связью с дубом, а не с пихтой.

3. **Boletus inedulis** (Murr) Murr.

Murr in Mycol. 30, 1938, p. 525.

Описание. Шляпка оливково-бурая, тонковойлочная, мясистая, подушковидная, 80 мм в диам. Мякоть грязно-белая, 10—15 мм толщ.; трубочки и их устья соломенно-желтые, очень узкие, на разрезе и от давления синеют. На разрезе над трубочками появляется очень узкая, красновато-розовая полоска, которая быстро сереет, а затем буреет. Ножка клубневидная, 42×30 мм, вверху бледно-желтая, внизу бурая, с сеточкой вверху желтой, ниже красной. Мякоть внизу ножки также бурая. Вкус очень сильно горький. Споры веретеновидно-эллипсоидальные, медового цвета, 10—12××3.5—4.5 μ.

Местонах. В смешанном лесу на склоне в долину р. Лянчихэ, в окр. Владивостока А. В. Стоценко 18 IX 1955 были собраны и переданы нам в свежем виде 2 экземпляра.

Boletus inedulis известен в юго-восточной части США, где растет под различными видами *Quercus*. В Советском Союзе указывается впервые.

С. А. Джафаров S. A. Dzhafarov

НОВАЯ ФОРМА ПАРАЗИТНОГО ГРИБА ИЗ ТАЛЫША (АЗЕРБАЙДЖАНСКАЯ ССР)

FORMA FUNGI PARASITICI NOVA IN TALYSCH INVENTA (AZERBAIDZHAN SSR)

За период наших экспедиций по изучению микофлоры Талыша наше внимание привлек гриб из рода *Uncinula*, растущий на бересте *Ulmus foliacea* Gilib.

Собранный материал обрабатывался в 1957 г. При проверке литературы и гербариев отделов споровых растений Института ботаники АН АзССР и Ботанического института АН СССР нами установлено, что до сих пор указанная форма никем не была обнаружена.

Накопление материала по конидиальной и в особенности по сумчатой стадии гриба, изучение его в природе, анализирование под микроскопом позволили прийти к выводу, что этот гриб является самостоятельной формой, приспособленной к *Ulmus foliacea.*

Uncinula clandestina Schr. f. **ulmi-foliaceae** Dzhaf. f. nova.

Descriptio. Parasitus obligatus, folia *Ulmi foliaceae* Gilib. inficiens. Mycelium hypophyllum, evanidum. Cleistocarpia, ut videtur, hypophylla, gregaria vel dispersa, 62—103 μ in diam., appendicibus 8—15 eseptatis, hyalinis in parte inferiore ad basin tunica incrassata praeditis, 69—108 μ longis, 4—6 μ latis (ad hamulum vix dilatatis, ad 6—9 μ latis), ad extremitates hamulatis. Asci late ellipsoidei, breviter stipitati, in cleistocarpio quovis 4—6, 41—47 μ longi, 31—41 μ lati. Sporae ellipsoideae, binae-quaternae, 27—30 μ longae, 15—18 μ latae.

Habitatio. Forma haec primum in locis demissis districtus Lencoran in pago Isti-Su (15 X 1935), in statione sylvatica experimentali (26 X 1936) et in sovchoz «Aurora» (30 IX 1937) inventa est, dein in expeditionibus sequentibus in sylva prope pagum Gavzavu districtus Lencoran (1 X 1952) et in locis demissis districtus Astarinensis, a pago Pensar ad pagum Arczivan (25 X 1953) ad viam Lericensem 31 km ab oppido Lencoran (20 X 1954), in sylvis demissis districtus Massallinensis (10—15 X 1955) et in expeditione ad Lencoran per loca demissa et partem promontoriam (15—28 X 1956) observata est.

Описание. Гриб является облигатным паразитом, растет на листьях береста *Ulmus foliacea* Gilib. Мицелии образуются на ниж-

ней стороне листа, исчезающие. По нашим наблюдениям, клейстокарпии расположены группами или разбросаны только на нижней стороне листа, 62—103 μ в диам. Придатки без перегородок и бесцветные, в нижней части у основания с утолщенной оболочкой. Каждый клейстокарпий имеет 8—15 придатков, 69—108 μ дл., 4—6 μ шир. (ближе к крючку несколько расширены — до 6—9 μ шир.); концы придатков крючкообразные, загнутые. Сумки широко эллипсоидальные, с короткой ножкой, по 4—6 шт. в каждом клейстокарпии, 41—47 μ дл., 31—41 μ шир. Споры эллипсоидальные, по 2—4 шт. в каждой сумке, 27—30 μ дл., 15—18 μ шир.

Местонах. Гриб впервые нами был отмечен на низменности Ленкоранского района на участке Исти-Су (15 X 1935), на территории лесоопытной станции (26 X 1936) и на территории чайсовхоза «Аврора» (30 IX 1937). В последующих экспедициях по Талышу он был также обнаружен нами в лесу у сел. Гавзаву Ленкоранского района (1 X 1952), по всей низменности Астаринского района — от сел. Пенсар до сел. Арчиван (25 X 1953), по Лерикской дороге на расстоянии 31 км от Ленкорани (20 X 1954), в низменных лесах Масаллинского района (10—15 X 1955) и во время Ленкоранской экспедиции по всей низменности и предгорной зоне (15—28 X 1956).

Примечание. От видовой формы — *Uncinula clandestina* f. *clandestina* — описанная форма отличается расположением мицелия и клейстокарпиев только на нижней стороне листа, более мелкими клейстокарпиями и придатками, меньшим количеством придатков, только 2 или 4 спорами в сумке и более мелкими размерами спор.

Нами установлено, что мицелии паразита полностью исчезающие. Сумчатая стадия его образуется со второй половины сентября, а массовое появление клейстокарпиев наступает с октября.

В субтропической зоне Азербайджана, в лесах Талыша, *Ulmus foliacea* в сильной степени заражается описанным грибом. К периоду листопада образуется огромное количество клейстокарпиев в виде сплошных черных точек, покрывающих нижнюю часть листа. Таким образом, выяснено, что гриб зимует в сумчатой стадии — клейстокарпиями на опавших листьях.

Гриб был нами отмечен также в других районах Азербайджана: в Кубинском и Кусарском районах (IX 1944), в Белаканском и Закатальском районах (IX 1945), в Нагорном Карабахе (X 1946), в Исмаиллинском районе (IX 1948).

Л. Д. Лебежинская L. D. Lebezhinskaja

НОВЫЕ ВИДЫ МЕЛАНКОНИАЛЬНЫХ ГРИБОВ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ РАСТЕНИЯХ

SPECIES NOVAE MELANCONIALIUM IN PLANTIS FRUCTIFERIS ET BACCIFERIS REGIONIS LENINGRADENSIS INVENTAE

Во время обработки микологического гербария, собранного в течение 1953—1955 гг. в районах Ленинградской области, нами были обнаружены новые виды грибов из различных систематических групп. В данной статье приводится несколько видов из группы меланкониальных.

1. **Melanconium mali** Lebezh. sp. nova.

Descriptio. Acervula dispersa, immersa, dein apice emergentia, orbicularia, ad 1 mm in diam. Conidia late elliptica, cylindrica, extremitatibus rotundatis vel oblongo-ovata, unicellularia, fusca, rarius brunnea, saepe grosse biguttulata, quasi septata, 10—13×6—7 μ in massa nigra. Conidiophori simplices, recti, hyalini vel fusciduli, 25—30×1 μ.

Habitatio. In ramis *Mali domesticae* Borkh, distr. Volossovsky, «Sjaglici», 22 VIII 1955.

Observatio. Species descripta raro in regione hac obvenit.

Описание. Ложа рассеянные, погруженные, затем выступающие своей вершиной, округлые, до 1 мм в диаметре. Конидии широко эллипсоидальные, цилиндрические, с закругленными концами или вытянуто-яйцевидные, одноклетные, бурые, реже коричневые, часто с 2 большими каплями масла, создающими впечатление перегородки, 10—13×6—7 μ, выступают в виде черной массы. Конидиеносцы простые, прямые, бесцветные или буроватые, 25—30×1 μ.

Местонах. На ветвях яблони — *Malus domestica* Borkh., Волосовский район, совхоз «Сяглицы», 22 VIII 1955.

Примечание. Описанный вид в области встречается редко.

2. **Monochaetia rubi** Lebezh. sp. nova.

Descriptio. Acervula solitaria vel gregaria, immersa, dein emergentia, nigra, orbicularia, rarius ovalia, 130—200 μ in diam. Conidia fusiformia, transverse tri-, rarius quadriseptata, haud constricta, recta vel subincurvata, 10—14×5—6 μ, cellula superiore cilio uno praedita, 10—15×1—1.5 μ, cellula inferiore stipite hyalino 10 μ longo donata, cellulis mediis viridulo-olivaceis, exterioribus parvis, hyalinis.

Habitatio. In caulibus *Rubi idaei* L., distr. Volossovsky «Sjaglici», 4 VIII 1954.

Observatio. Species nostra a *Monochaetia phyllostictea* (Sacc.) All. quae sporas oblongas, quadriseptatas, 20—22×7—8 μ praebet, formis et dimensionibus sporarum differt.

Описание. Ложа одиночные или группами, погруженные, затем выступающие, черные, округлые, реже овальные, 130—200 μ в диаметре. Конидии веретеновидные, с 3, реже с 4 поперечными перегородками, без перетяжек, прямые или слегка изогнутые, 10—14×5—6 μ; верхняя клетка снабжена одной ресничкой 10—15××1—1.5 μ, нижняя несет ножку 10 μ длины, средние клетки споры зеленовато-оливковые, крайние — мелкие, бесцветные.

Местонах. На стеблях малины — *Rubus idaeus* L., Волосовский район, совхоз «Сяглицы», 4 VIII 1954.

Примечание. Описанный вид отличается от *Monochaetia phyllostictea* (Sacc.) All. на куманике (Васильевский, Каракулин. Параз. несоверш. гриб., ч. II, 1950, стр. 469) формой и размерами спор. У *Monochaetia phyllostictea* споры продолговатые, с 4 поперечными перегородками, 20—22×7—8 μ.

3. **Coryneum ribicola** Lebezh. sp. nova.

Descriptio. Acervula dispersa interdum gregaria, immersa, dein erumpentia, obscure brunnea. Conidia late fusiformia vel elliptica, recta, raro incurvata, transversaliter triseptata, pallide fumaginea vel pallide fusca, 18—26×7—8 μ; cellula basali saepe hyalina, conidiophori reliquias stipitem 4—6×1 μ gerente. Conidiophori filiformes, simplices.

Habitatio. In ramis emortuis *Ribis nigri* L., distr. Gatczinensis, Siverskaja, hortus privatus, 14 VII 1954.

Observatio. Species haec in regione Leningradensi raro obvenit.

Описание. Ложа рассеянные, иногда скученные, погруженные, затем прорывающиеся, темно-коричневые. Конидии широко веретеновидные или эллипсоидальные, прямые, реже согнутые, с 3 поперечными перегородками, светло-дымчатые или светло-бурые, 18—26×7—8 μ. Основная клетка часто бесцветная, несет остатки конидиеносца — ножку 4—6×1 μ. Конидиеносцы нитевидные, простые.

Местонах. На отмирающей ветке черной смородины — *Ribes nigrum* L., Гатчинский район, Сиверская (индивид. сад), 14 VII 1954.

Примечание. Данный вид в области встречается редко.

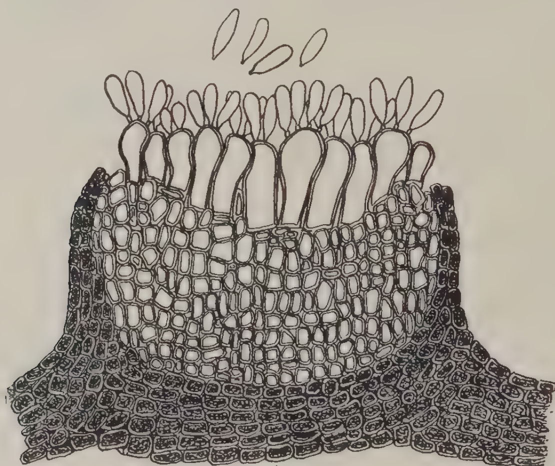
4. **Kabatiella nigricola** Lebezh. sp. nova. (Fig.).

Descriptio. Acervula sparsa, immersa, dein trans epidermidem, per rami longitudinem disruptam, emergentia, 1—3 mm longa, 0.25—1 mm lata, supra pallide fusca vel obscure brunnea, paraplectenchymatica. Conidiophori basidioidei, arcte aggregati, clavati, hyalini, apice sterigmata 4—5 orbicularia vel elongata conidiis obsita gerentes.

Conidia elliptica, clavata, ad basin attenuata, rarius cylindrica, extremitatibus rotundatis, unicellularia, recta vel incurvata, hyalina gemmulantia, 9—18×4—9 μ, saepius 15×6 μ.

Habitatio. In ramorum tenuium extremitatibus *Ribis nigri*, *distr.* Gatczinensis, «Taicy», 25 VII 1955.

Observatio. Fungus hic, ramulos vivos, ut videtur inficiens, necrosin eorum provocat; a nobis in ramulis tantum emortuis inventus est. A *Kabatiella ribis* Vassiljevsky, quae epiphylla est, acervulo majore et forma conidiophororum et conidiorum differt.



Kabatiella nigricola Lebezh. sp. nova.

Описание. Ложа рассеянные, погруженные, затем выступающие из разрывающегося параллельно длине ветки эпидермиса, 1—3 мм длины, 0.25—1 мм ширины, сверху светло-бурые или темно-коричневые из параплектенхиматической ткани. Конидиеносцы типа базидий, тесно скученные, булавовидные, бесцветные, на вершине с 4—5 округлыми или вытянутыми стеригмами, на которых сидят конидии. Конидии эллипсоидальные, булавовидные, к основанию суживающиеся, реже цилиндрические, с закругленными концами, одноклеточные, прямые или изогнутые, бесцветные, почкующиеся, 9—18×4—9 μ, чаще 15×6 μ.

Местонах. На концах тонких веток черной смородины — *Ribes nigrum* L., Гатчинский район, совхоз «Тайцы», 25 VII 1955.

Примечание. Описанный вид найден на сухих веточках. По-видимому, он развивается на живых и вызывает их отмирание. Отличается от *Kabatiella ribis* Vassiljevsky, который развивается на листьях, бо́льшим размером плодовых тел и иной формой конидиеносцев и конидий.

Б. А. Томилин B. A. Tomilin

НОВЫЕ И ИНТЕРЕСНЫЕ ВИДЫ ГРИБОВ ИЗ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

SPECIES FUNGORUM NOVAE ET CURIOSAE IN REGIONE KURSKENSI INVENTAE

Во время экскурсий в Курской области нами были обнаружены виды грибов, которые мы считаем новыми. Ниже приводится описание этих видов.

1. **Mycosphaerella delphinii** Tomil. sp. nova. (Fig. 1).

D e s c r i p t i o. Maculis amphigenis, saepe totam fere superficiem obtegentibus, haud raro limitatis, supra albis, subtus cinerascen-

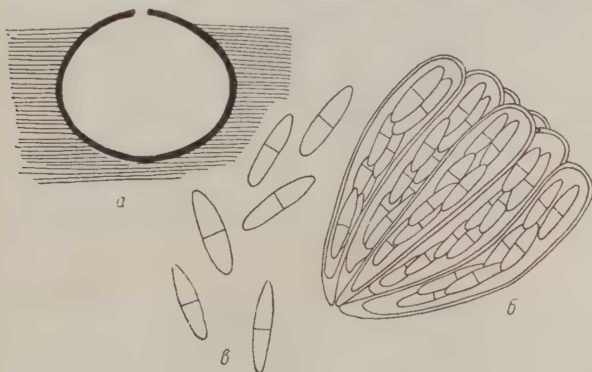


Рис. 1. *Mycosphaerella delphinii* Tomil. sp. nova: *а* — перитеций (×330), *б* — сумки со спорами (×660), *в* — споры (×660).

tibus; peritheciis praecipue hypophyllis, numerosissimus, aggregatis, subepidermicis, dein contextu destruente ad superficiem erumpentibus, globosis, atro-brunneis, 75—150 μ in diam., ostiolis parvis, papilliformibus vel rotundatis; ascis clavatis vel cylindraceis, octosporis, 55—60×8—12 μ; sporis biseriatis, fusiformibus, ad extremitates obtuse acuminatis, septo uno transversali medio praeditis, hyalinis, 12—18×3—4 μ.

H a b i t a t i o. In foliis siccis *Delphinii cuneati* Stev. ex DC., distr. Strelezkij, reservatus «Strelezkaja stepj», in silva, 9 V 1955.

О п и с а н и е. Пятна на обеих сторонах, часто захватывающие почти всю листовую поверхность, нередко ограниченные, сверху белые, снизу сероватые; перитеции преимущественно на нижней стороне пятен, очень многочисленные, скученные, залегающие под эпидермисом, в дальнейшем выступающие на поверхность вследствие

разрушения кроющей ткани, шаровидные, темно-коричневые, 75—150 μ в диаметре, с небольшим сосочковидным или округлым устьицем; сумки булавовидные или цилиндрические, 8-споровые, 55—60×8—12 μ; споры в два ряда, веретеновидные, на концах тупо заостренные, с одной поперечной перегородкой посередине, бесцветные, 12—18× ×3—4 μ.

Местонах. На отмерших листьях *Delphinium cuneatum* Stev. ex DC., Стрелецкий район, заповедник «Стрелецкая степь», лес, 9 V 1955.

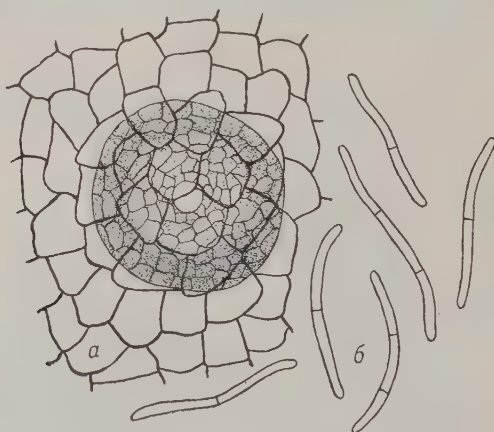


Рис. 2. *Septoria buniadis* Tomil.: *а* — пикнида (×330), *б* — конидии (×660).

Примечание. Отсутствие в литературе данных о нахождении на *Delphinium cuneatum* и на других представителях рода *Delphinium* видов *Mycosphaerella* Johans., а также приуроченность последних к определенному субстрату в конидиальной стадии, позволяет считать наш гриб новым для науки.

Несовершенной стадией *M. delphinii* является, возможно, *Phyllosticta ajacis* Thüm., найденная нами осенью на *Delphinium cuneatum*. Она вызывает на листьях пораженного растения образование бурых, впоследствии белеющих пятен, по своему внешнему виду очень сходных с теми, на которых нами была найдена *M. delphinii*. *Phyllosticta ajacis* по своему строению очень напоминает обнаруженный Васильевским и Каракулиным (1937, стр. 134) на D. *cuneatum* гриб типа *Phyllosticta*, который, по их мнению, является пикнидиальной стадией *Ramularia delphinii* (Thüm.) Jaap. Таким образом, можно предполагать, что в цикл развития *M. delphinii* входят *Ph. ajacis* и *R. delphinii*.

2. **Septoria buniadis** Tomil. sp. nova. (Fig. 2).

Descriptio. Maculis amphigenis, rotundatis vel irregularibus, primo viridulis, dein albescentibus, 3—7 mm in diam., margine angusto

atro-fusco bene limitatis; pycnidiis epiphyllis, aggregatis, globosis, brunneis, 70—150 μ in diam., ostiolo rotundato, 30—45 μ in diam.; conidiis filiformibus, rectis vel vix incurvatis, ad extremitates rotundatis, septis transversalibus 1—2 praeditis, hyalinis, 27—42×2.5—3 μ.

Habitatio. In foliis vivis *Buniadis orientalis* L., distr. Strelezkij, reservatus «Strelezkaja stepj», VI 1955.

Описание. Пятна на обеих сторонах листьев, округлые или неправильной формы, вначале зеленоватые, впоследствии белеющие, 3—7 мм в диаметре, резко ограниченные узким темно-бурым ободком; пикниды на верхней стороне, скученные, шаровидные, 70—150 μ в диаметре, коричневые, из мелкоклеточной паренхиматической ткани, с округлым устьицем 30—45 μ в диаметре; конидии нитевидные, прямые или слегка согнутые, на концах округлые с 1—2 поперечными перегородками, бесцветные, 27—42×2.5—3 μ.

Местонах. На живых листьях *Bunias orientalis* L., Стрелецкий район, заповедник «Стрелецкая степь», июнь 1955 г.

Примечание. Наш гриб по своему морфологическому строению должен быть отнесен к роду *Septoria* Fr., но в просмотренной литературе грибы этого рода на *Bunias orientalis* не указаны. Отнести же его к какому-либо близкому по морфологии виду *Septoria* не представляется возможным, так как резко выраженный паразитный характер нашего гриба свидетельствует о его узкой специализации и, следовательно, строгой приуроченности к определенному питающему растению. Все это говорит о возможности выделения в данном случае нового вида.

3. **Haplosporella rhamni** Died.

Diedicke. Kryptog. Fl. IX, 1914, p. 558; Sacc., Syll. XXV, 1939, p. 261.

Описание. Стромы одиночные, залегающие под перидермой впоследствии прорывающиеся, конусовидные или подушковидные, черные; пикниды немногочисленные, погруженные в строму, скученные, 120—150 μ в диаметре, с небольшим сосочковидным устьицем; конидии яйцевидные, реже эллипсоидные, грязно-бурые, 5—9× ×4—5 μ (по Дидике и Саккардо — 5—7×3—5 μ), на концах с небольшими, ясно заметными придатками.

Местонах. На сухих ветвях *Rhamnus cathartica* L., Стрелецкий район, заповедник «Стрелецкая степь», лес, 9 V 1955.

Примечание 1. Грибы рода *Haplosporella* Speg. в пределах нашей страны следует считать редкими и, как указывал Ячевский ко времени выхода в свет его «Определителя грибов» (1917, стр. 67), на территории России обнаружены не были. Единственного представителя, определенного как *Haplosporella conglobata* All., по мнению Ячевского, следует отнести к грибам рода *Botryodiplodia* Sacc., так как в зрелом состоянии его конидии отличаются по своей морфологии от конидий *Haplosporella*. В дальнейшем рядом исследователей (Чернецкая, 1926, стр. 116; Гутнер, 1929, стр. 233; Petrak, 1939, p. 432) были найдены три вида: *Haplosporella wladicaucasica*

Czern., *H. elaeagnii* Gurn. и *H. insueta* Petr. По своему морфологическому строению грибы рода *Haplosporella* очень близки к грибам рода *Dothiorella* Sacc., но отличаются от последних окрашенными конидиями.

Примечание 2. Незначительное расхождение в размерах конидий нашего образца с таковыми, указанными Дидике и Саккардо, вряд ли может служить препятствием для отнесения найденного гриба к виду *Haplosporella rhamni*, так как, во-первых, это отличие очень невелико и, во-вторых, наш гриб очень близок к названному виду по всем остальным морфологическим признакам, а также обнаружен на том же питающем растении — *Rhamnus cathartica*.

Литература

Васильевский Н. И. и Каракулин Б. П. Паразитные несовершенные грибы. I. Гифомицеты. М.—Л., 1937. — Гутнер Л. С. О нескольких новых сумчатых и несовершенных грибах. Матер. по микол. и фитопатол., VIII, 1929. — Чернецкая З. С. Новые виды северокавказской микофлоры. Матер. по микол. и фитопатол., V, 1926. — Ячевский А. А. Определитель грибов. II. Несовершенные грибы. 1917. — Diedicke. Kryptog.-Fl. Brandenb., IX, 1, 1914. — Saccardo P. A. Sylloge fungorum, XXV. 1931. — Petrak F. Ergebnisse einer botanischen Reise nach Iran, 1937. Fungi. Ann. Naturhistor. Museums in Wien, 50, 1939.

И. А. Дьёрфи (Венгрия) **I. A. Györffy (Hungaria)**

ДОПОЛНЕНИЯ К ПОЗНАНИЮ УРОДЛИВОСТЕЙ МХОВ ИЗ СССР И ВОСТОКА

ADDITAMENTA AD COGNITIONEM GEMINORUM MUSCORUM EX URSS ET ORIENTE

Exemplaria generis *Atrichi* (*Catharinaeae*) in nonnullis (magni nominis) herbariis custodita potui examinare. In exemplaribus solum teratologica individua investigavi.

Originalia convoluta a sequentibus claris bryologis lecta et determinata qui mihi geminos donaverunt: Dr. E. Bauer, Musci eur. exs., J. Cardot, V. F. Brotherus, J. F. Duthie, J. B. Förster, Dr. H. Freih. v. Handel-Mazzetti, K. L. Heyden, Dr. E. Levier, G. A. Miller, Dr. E. Zickendrath.

Sequentia data etsi pauci gemini adsint, tamen publicatione digna, quia α) haec data in suis scriptis teratologicis Dr. L. I. Savicz-Ljubitzkaja (1942), A. Bjeljajeva (1924) et I. Györffy (1935) non commemorant, et praecipue ideo β) quia sequentia inventa documentant: muscos teratologice evolutos in omni loco terrae vegetare.

ENUMERATIO GEMINORUM INVENTORUM

1. **Atrichum flavisetum** Mitt. (Fig. 1.).

Observatio. Herb. Musei Palat. Vindob. Acqu. 1907, № 2040; Förster Herbar. bryologicum; Herb. J. Cardot sub *Atrichum flavisetum*

Mitt., Sikkim: «Darjeeling leg. G. A. Miller 1901», anomaliam detexit I. Györffy.

a) Synvaginula aequalis (vaginulae intra usque ad mediam longitudinem adnatae. Partes superiores synvaginularum isolatae aequilongae); tota longitudo synvaginulae 2 mm. Duo setae 11.5 et 12 mm. Capsulae immaturae.

b) Ad latus synvaginulae sedet archegonium sterile-dislocatio archegonii. — 1 ex.

2. **Atrichum Haussknechtii** Jur. et Milde (*Catharinaea Haussknechtii*). (Fig. 2).

Observatio. «Musci Rossici, quos communicavit Dr. Ernst Zickendrath sub *Atrichum anomalum* Bryhn in Provincia Rossiae Moskau: Kunzewo, Wegrand in Soldatienkows Wald, 27 IX 1898 legit Ernst Zickendrath» (anomaliam detexit I. Györffy) eu-epigonesolenoïdia (ruptura nulla; solum eruptio sporophyti fungitur abnormiter in loco apicali epigonii, ita sporophyton male et imperfecte evolutum). Ex Transsilvania publicavit huius speciei exemplaria similia occasione prima M. Péterfi et false nominavit «archegonio-solenoïdia».

Epigonium 7 mm longum; sporophyton reductum et incurvatum. Epigonesolenoïdiam *Catharinaeae undulatae* primus delineavit R. Potier de la Varde, 1906 in Academ. intern. Geogr. Botan., XV, 1906; p. 287—288 (4. fig.). M. Péterfi autem erat primus auctor et delineator epigonesolenoïdiae speciei *Cathar. Haussknechtii*; anno 1921 publicavit M. Péterfi et nominavit hunc casum teratologicum pro: «archegoniosolenoidie» (fig. a—m, p. 152, 153: «Archegonio-solenoidie»).

Ipse correxi (Györffy, 1929, p. 401—407, pl. 9) hanc falsam nominationem in bonam: «epigonesolenoïdiam».

Etiam ipse (Györffy, 1934, p. 345—348) et M. Péterfi legimus 18 XI 1914 epigonesolenoïdiam *Catharinaeae Haussknechtii* prope Kolozsvar (Transsilvania).

Sporophyta horum exemplarium (ab R. Potier de la Varde, M. Péterfi, I. Györffy lectorum) fuerant ± bene evoluta; sed hoc Rossicum (fig. 2) exemplar graviter miserum factum.

3. **Atrichum Haussknechtii** Jur. et Milde (*Catharinaea Haussknechtii*).

Observatio. «Musci Rossici quos communicavit Dr. Ernst Zickendrath sub *Atrichum anomalum* Bryhn. In provincia Rossiae Moskau: Kunzewo, Wegrand in Soldatienkows Wald, 27 IX 1898 legit Ernst Zickendrath» (anomaliam detexit I. Györffi).

Spiraetorsio setae. — 1 ex. sporophyti seta repetite — cum virgula horologii congruenter torta — 2 spiras producit. Seta 22 mm alta. Capsula immatura.

4. **Atrichum Haussknechtii** Jur. et Milde (Fig. 3).

Habit. uti in Scheda exemplaris prioris fig. 3 ostendit: synvaginula inaequalis comb. supero adnata + spiraetorsio, 1 ex.

Vaginulae in triente superiore adnatae. Synvaginula 2.2 mm longa. Una vaginula tenuior sed altior; eius sporophyton 1.1 cm altum; seta unam spiram producit. — Altera vaginula crassior, sed humilior; eius sporophyton 2.2 cm longum; eius seta $2^1/_4$ spiram producit. Capsula partis I iuvenilis, in «Nadel» (acus) stadio. Capsula partis II signatae maior, tamen imperfecta. Ad basin synvaginulae sedent pluria archegonia sterilia.

5. **Atrichum subobtusulum** C. Müll. (Fig. 4).

Observatio. «Herb. Mus. Palat. Vindob. Acqu. 1907, № 2047, Förster Herbar. bryologicum, № 341 *Atrichum subobtusulum* C. Müll. n. sp. N. W. India prope Mussoorie 6000—7000′, 2 Jan. 1892, legit cl. J. F. Duthie ex herbario E. Levierii» (anomaliam detex. 1934 I. Györffy) synvaginula aequalis / combin. inferno adnata. Tota longitudo synvaginulae 3 mm; solum partes inferiores vaginularum brevissime adnatae (bulbos formantes) (fig. 4); partes superiores vaginularum in particula longa isolatae.

Folia perichaetialia perlonga (6.4 mm). Seta normalis, percurta (11.5 et 10.6 mm). Urnae perfecte evolutae (3 mm longae), sed tamen operculatae.

6. **Atrichum undulatum** (Hedw.) P. B. (Fig. 6).

Observatio. (in Herb. Musei nat. Hung. Budapest), «Bauer — Musci europaei exsiccati, № 1161 sub *Atrichum undulatum.* Russland: Moskau, Brachfeld im Walde bei Alexandrowskoje, 5 Sept. 1911 legit K. L. Heyden» (anomaliam detex. I. Györffy).

Synvaginula aequalis/comb. inferno adnata — 4 ex. Una vaginula tenuis, altera crassior; spatio angusto vicinae. Inferne — adnatae. Sporophyton (seta+capsula) normaliter evolutum. Tota longitudo synvaginulae 3 mm. Haec species persaepe producit teratomata similia.

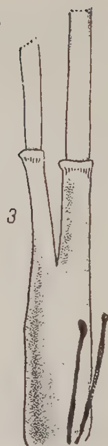
7. **Atrichum undulatum** (Hedw.) P. B. (Fig. 5).

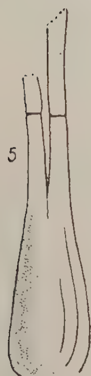
Observatio. «Bauer — Musci europaei exsiccati № 1181, *Atrichum undulatum*, Russland: Moskau, Brachfeld im Walde bei

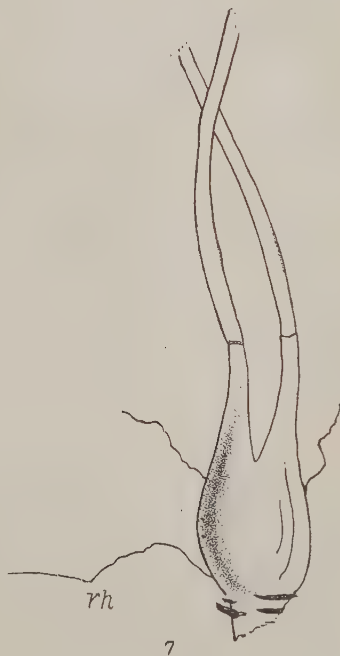
---

Fig. 1. *Atrichum flavisetum* Mitt.: synvaginula aequalis/comb. medio-adnata+dislocatio archegonii (Sikkim: Darjeeling., leg. J. A. Miller) — Amplif. ×13. Fig. 2. *Atrichum Haussknechtii*: eu-epigonesolenoidia (Rossia, Prov. Moskau, leg. E Zickendrath) — Amplif. ×12. Fig. 3. *Atrichum Haussknechtii*: synvaginula inaequalis/comb. supero adnata+spiraetorsio (Rossia, Prov. Moskau, leg. E. Zickendrath). — Amplif. ×14. Fig. 4. *Atrichum subobtusulum* C. Müll.: synvaginula aequalis/comb. inferne-adnata (N. W. India, 6000—7000′, leg. J. F. Duthie) Amplif. ×13 Fig. 5. *Atrichum undulatum*: synvaginula aequalis/comb. supero-adnata (Rossia, Prov. Moskau. leg. K. L. Heyden) — Amplif. ×13. Fig. 6. *Atrichum undulatum*: synvaginula aequalis/comb. inferne-adnata (Rossia, Prov. Moskau, leg. K. L. Heyden) — Amplif. ×13. Fig. 7. *Catharinaea Yünnanensis* Broth. var. *minor* Broth.: synvaginula aequalis/comb. medio-adnata (China, Prov. Setschwan ca. 2100 m, leg. H. Freih. v. Handel-Mazzetti), *rh*—Rhizoides— Amplif. ×10.


1

2

3

4

5

6

rh
7

Alexandrowskoje, 5 September 1911 legit K. L. Heyden» in exsiccato meo (anomaliam detexit I. Györffy).

Vaginulae aequilongae. Synvaginula 2.3 mm alta. Setae normales; forma capsularum normalis.

Exemplaria «*Cath. undulatae* var. *ambiguae* Naw.» ab Dre E. Zickendrath (1900) publicata «mit polyseten Früchten» (cf. 1900 p. 329 sub № 180) verosimiliter: synvaginulae sunt.

8. **Catharinaea yünnanensis** Broth. var. **minor** Broth. (Fig. 7).

Observatio. «Herb. Mus. Natur. Vindob. Acqu. 1926, № 24. 963, Handel-Mazzetti, Iter sinense 1914—1918, sumptibus Academiae scientiarum Vindobonensis susceptum. № 2014 sub *Catharinaea Yünnanensis* Broth. var. nov. *minor* Broth. det. Brotherus. Prov. Setschwan austro-occid.: inter flumina Yalung et Nganning-ho, in regionis calide temperatae terra abrupta infra vicum Djinba-se 27°43′. Substr. granitico, alt. s. m. ca. 2100 m. Leg. 7 V 1914 Dr. Heinr. Frh. v. Handel-Mazzetti (Diar. Nr 416)».

Synvaginula aequalis/comb. medio-adnata; ca. 4 mm alta; percrasse bulbose-evoluta. Seta brevior, nisi quod 8 mm longa; urna capsulae 2 mm alta. Ad basin synvaginulae fila rhizoidarum (*rh*) nascuntur, inter folia perichaetialia in diversum extendentia. (In figura mea initia rhizoidarum partim ab synvaginula obtecta sunt).

Cl. V. F. Brotherus (1929, p. 132), auctor huius speciei et var. novae minoris commemorat apud typum «Sporogonia 1—3 ex eodem perichaetio».

Verosimiliter ea exemplaria 2—3 sporophyta gerentia-synvaginulae erant (aut nescio an polycarpophoria essent?).

Gratias maximas ago pro auxilio: p. t. Mme D-ri Lydia I. Savicz-Ljubitzkaja (Leningrad); Herrn Dr. Keissler directori Herbarii Musei hist. nat. Vindobonensis (Wien) (in anno 1934); Dr. Filarszky Nándor directori Musei Nationalis Hungarici (Budapest) (in anno 1932—1933); et p. t. redactioni Notulae syst. (Leningrad) pro publicatione scripti mei; p. t. Rev. Pat. Dr. Erdós József (Tompa) manuscriptum meum linguistice libenter consultavit.

Literatura

Bjeljajeva A. I. De nonnullarum Polytrichorum deformationibus notula. Notulae systematicae ex Inst. Cryptog. Horti Bot. Reipubl. Ross, t. III, fasc. 4. Leningrad, 1924 (résumé — p. 53). — Brotherus V. F. Musci in: Symbolae Sinicae. Botan. Ergebn. der Exped. Akad. Wiss. in Wien nach Südw.-China 1914—1918. Herausgeg. von Heinrich Handel-Mazzetti, Wien, 1929. — Györffy I. Sur les «epigonesolenoidea» du Plagiobryum demissum recueillies sur les Hauts-Tatra. Rev. gén. de bot., t. 41, Paris, 1929. — Györffy I. Musci monstruosi Transsilvanici. Erdélyi Muzeum, XXXIX. 7—12, Cluj-Kolozsvar, 1934. — Györffy I. Prof. Dr. Acrosyncarpia controversa von Catharinaea undulata (L.) Web. et Mohr aus Russland. Journ. Bot. de l'URSS, № 1, 1935. — Péterfi M. O formă teratologică. la Catharinaea Haussknechtii (Jur. et Milde) Broth. Bull. Soc. de Stiinte din Cluj, t. I, fasc. 1, 1921. — (Savicz L. I.)

Л. И. Савич. К тератологии арктических мхов. Сов. ботаника, № 4—5, 1942.— Savicz-Ljubitzkaja L. I. in Flora plant. cryptog. URSS, vol. III, Musci frondosi (2), М.—Л., 1954. — E. Zickendrath. Beiträge zur Kenntnis der Moosflora Russlands, II. Bull. de la Soc. imp. des natural. de Moscou, 1900.

А. С. Лазаренко **A. S. Lazarenko**

НОВЫЙ РОД LYDIAEA СЕМЕЙСТВА POTTIACEAE СРЕДНЕАЗИАТСКОЙ БРИОФЛОРЫ

DE LYDIAEAE GENERE NOVO POTTIACEARUM FLORAE BRYOLOGICAE ASIAE MEDIAE

В 1938 г. нами (Лазаренко, 1938) был описан новый для науки вид *Phascum Vlassovii* mihi по сборам Власова из окрестностей Ашхабада и по сборам Райковой из Ташкента. Уже тогда было ясно, что принадлежность этого вида к роду *Phascum* искусственна и поэтому временна. Наличие «неявственно выраженной» крышечки (operculo indistincto), а также своеобразие клеточной сети, слагающейся двусторонне мамиллозными клетками, подсказывало возможность выделения его в дальнейшем в особый род, как это и было отмечено в описании: «Species a ceteris speciebus generi mamillositate cellularum distinctissima; probabiliter genum proprium referenda».

Ввиду того, что коробочка при созревании отламывается и легко вываливается из перихеция наружу, коробочку у вполне зрелых экземпляров обнаружить нелегко. Без коробочек они чрезвычайно похожи на *Phascum cuspidatum* Hedw., но под микроскопом это сходство исчезает благодаря своеобразию строения клеточной сети и выбегающей жилке. При описании вида мы, по-видимому, располагали не вполне созревшей коробочкой, так как на экземпляре из коллекции, собранной Шафеевым с Вуадильских адыров в предгорьях Алайского хребта, нам посчастливилось обнаружить коробочку, которая хотя и отломилась в основании, однако задержалась внутри перихеция. Эта коробочка была раскрытой посредством отпавшей крышечки; спор внутри коробочки уже не было. Отношение коробочки именно к этому экземпляру легко устанавливалось присоединением коробочки к оставшемуся на стебле нижнему участку ножки спорогона. К сожалению, только одна эта коробочка была зрелой и нам не удалось установить окончательно, является ли стегокарпия единственным способом освобождения спор из коробочки у нашего мха или здесь может иметь место и клейстокарпия, как это было описано первоначально. Однако раскрывание коробочки при помощи крышечки сделало наше давнишнее предположение о родовой самостоятельности этого вида вполне реальным фактом, так как он не может более оставаться в клейстокарпном роде *Phascum* и вместе с тем нет другого рода, в который можно было бы перенести его. Почковидный внешний

облик, сближающий его с клейстокарпными родами семейства, такими, как *Acaulon* и *Phascum*, раскрывающаяся (по крайней мере в некоторых случаях) при помощи крышечки коробочка вместе с двусторонне мамиллозными клетками создают характерный комплекс признаков особого ксероморфного рода.

Среди представителей подсем. *Pottioideae* Бротерус в своей сводке (Brotherus, 1924) отмечает всего один род *Bryobrittonia* с двусторонне мамиллозными клетками. Однако этот монотипный род, известный только в стерильном состоянии, по мнению Граута (Grout, 1939), относится к сем. *Splachnaceae*. Следует отметить, что среди представителей подсем. *Pottioideae* во флоре СССР имеется несколько видов, у которых клетки листа на обеих поверхностях выпячены в мамиллозные бугорки, обычно увенчанные наверху папиллами. Такие представители относятся к родам *Tortula* и *Syntrichia* и распространены исключительно в аридных условиях: это *Tortula thianschanica* Broth., *T. trachyphylla* Broth. и *Syntrichia papillosissima* (Coppey) Moenkem. [правильнее ее следовало бы назвать *S. hirsuta* (Vent.)]. Физиологическое значение такого приспособления не известно, но экологически оно увязывается с аридным климатом. Наш мох, по имеющимся у нас данным, не выходит за пределы аридного климата Средней Азии и Казахстана.

Новый род мы называем *Lydiaea*, по имени старейшего бриолога СССР Лидии Ивановны Савич-Любицкой в ознаменование ее семидесятилетнего юбилея. Мы надеемся, что он, как родовой эндемик аридных областей Средней Азии и Казахстана, наравне со вторым родовым эндемиком *Indusiella thianschanica* C. Müll. et Broth., своим морфологическим своеобразием оживит в общем монотонную бриофлору этих областей.

Приводим родовой диагноз нового рода, а также поправленный диагноз и рисунки вида в новой комбинации — *Lydiaea Vlassovii* (Lazar.) Lazar.

Lydiaea Lazarenko genus novum *Pottiacearum*

D e s c r i p t i o. Plantae minutae, gemmiformes, phascoideae, gregarie crescentes. Folia superiora pilifera; cellulae superiores laminae utroque latere mamillam solitariam altam ferentes. Capsula immersa, globosa, stegocarpa, gymnostoma, matura ex perichaetio decidua.

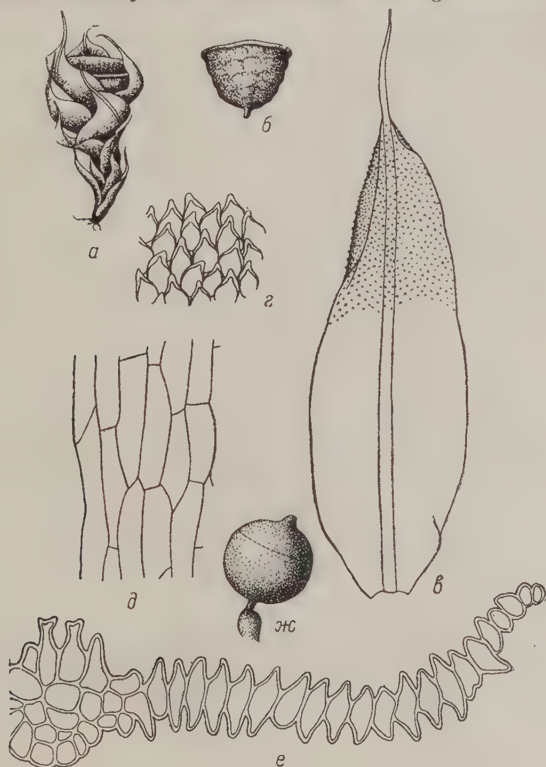
Genus hoc in honorem cl. Lydiae Savicz-Ljubitzkajae bryologi sovietici denominatum est.

Lydiaea Vlassovii (Lazar.) Lazar. comb. nova. (Fig.).

S y n. *Phascum Vlassovii* Lazarenko in Journ. Inst. Bot. Acad. Sci. RSS d'Ukraine, № 26—27, 1938.

D e s c r i p t i o. Dioica? Plantulae perpusillae, solitariae vel gregarie crescentes, 0.5 cm altae, gemmiformes. Caulis brevissimus, simplex. Folia infima minima, squamiformia, versus partem mediam caulis sensim aucta, ovato-ovalia, perichaetialia ad 3—3.5 mm longa,

1.2—1.5 mm lata, concava, apice convoluta, margine plana. Costa ad basin folii debilis, sursum validior, excurrens, foliorum superiorum in aristam sat longam producta, dorso laevi, ventre ob cellulas ventrales ampullaceas scabrida. Cellulae basi folii elongatae, rectangulares,



Lydiaea Vlassovii (Lazar.) Lazar.: *а* — общий вид с раскрытой коробочкой, *б* — раскрытая коробочка, *в* — перихециальный лист, *г* — клеточная сеть верхней части листа (вид сверху), *д* — клетки основания листа, *е* — поперечный разрез листа в верхней его части, *ж* — нераскрывшаяся (не вполне зрелая) коробочка.

hyalinae, laeves, apicem versus sensim abbreviatae, sexangulares isodiametricae, ad folii marginem laeves, mediales utrinque mamilliformes. Capsula immersa, seta brevi, recta suffulta, globosa, rostro brevi verruciformi praedita, deoperculata, rugulosa; matura unacum seta decidua. Peristomio nullo. Sporae globosae, dense verrucosae, ad 24 μ latae. Calyptra parva, conica, laevis, unilateraliter ad apicem fissa.

Habitatio. Asia Media, Turcomania, ad terram in horto urbis Aschkhabad (Vlassov leg.); Uzbekistan: in tectis planis argillaceis domuum urbis Taschkent (Rajkova leg.); Fergana, ad terram montis Vuadil (Shafejew leg.); Kazakhstan: ad terram in horto urbis Alma-Ata (Lazarenko leg.).

Описание. Двудомное? Маленькие растения, растущие поодиночке или группами, почковидные, до 0.5 см высотой, напоминающие *Phascum*. Стебель короткий, простой. Нижние листья мелкие, чешуевидные, к середине стебля увеличенные, овально-яйцевидные; перихециальные — почковидно сложенные, до 3—3.5 мм дл., 1.2—1.5 мм шир., выпуклые, в средней части внутрь согнутые, по краю плоские и цельные; жилка в основании листа слабая, кверху расширяющаяся, более или менее выступающая, а у верхушечных выбегающая более или менее длинной остью, на спинке гладкая, на брюшной стороне с бутылковидными внешними клетками. Клетки в основании листа удлиненные, прямоугольные, бесцветные, гладкие, кверху укороченные; верхние — шестиугольные, изодиаметрические, у краев листа гладкие, срединные — с обеих сторон мамиллозно выпяченные. Коробочка погруженная в перихеций, на короткой прямой ножке, шаровидная, при созревании вместе с ножкой выпадающая, раскрытая — с широким устьем, без перистома; стенка коробочки морщинистая. Крышечка отваливающаяся, с коротким бородавкообразным клювиком. Колпачок маленький, конический, гладкий, с одной стороны до верхушки расщепленный.

Местонах. Туркмения: окр. Ашхабада (Власов); Узбекистан: Ташкент (Райкова); Фергана: Вуадиль (Шафеев); Казахстан: Алма-Ата (Лазаренко).

Литература

Лазаренко А. С. Матеріали до бріофлори Середньої Азії. Журн. Інст. бот. АН УРСР, № 26—27, 1938. — Brotherus V. F. Musci. In.: Engler und Prantl. Die natürl. Pflanzenfam. Aufl. II, Bd. 10, 1924. — Grout A. J. Moss flora of North America, vol. I, pt. 4. 1939.

З. Н. Смирнова **Z. N. Smirnova**

ЗАМЕТКА О MNIUM MICRO-OVALE C. MÜLL. И MNIUM CORIACEUM GRIFF.

NOTULA DE MNIUM MICRO-OVALE C. MÜLL. ET MNIUM CORIACEUM GRIFF.

В 1955 г. при определении присланных Л. Н. Васильевой гербарных образцов рода *Mnium* Hedw. с Дальнего Востока мною был обнаружен интересный представитель этого рода, оказавшийся новым для СССР видом — *M. micro-ovale* C. Müll. Он был собран Л. Н. Василье-

вой (9 X 1954) в Хасанском районе Приморского края, в кедровой пади, на камнях по берегу р. Кедровки (в чистых дернинках) и на камнях в ключе (в качестве примеси к *M. confertidens*).

Тщательное исследование и сравнение этих экземпляров с описанием *M. micro-ovale* у Мюллера (Müller, 1897, p. 246) и в особенности с гербарными образцами этого вида из Китая подтвердили тождественность дальневосточного образца с китайским. Мюллер считает, что этот вид легко отличается от других мелких видов рода *Mnium*.

Бротерус (Brotherus, 1924, p. 415) также признавал за *M. micro-ovale* видовую самостоятельность. Однако позднее Кабирш (Kabiersch, 1937, p. 46) стал рассматривать этот вид лишь как форму (f. *microovale*) от *M. rostratum* (Schrad.) Schwaegr., отличающуюся от последнего очень мелкими клетками листовой пластинки и цельнокрайной каймой у листьев стерильных побегов. У верхушечных же листьев прямостоячих (генеративных) побегов кайма большей частью ясно зазубрена (Kabiersch, 1937, fig. 13, 7). Размеры клеток для f. *microovale* по Кабиршу, — 2500—3600 мм² вместо 1500—3000 мм² для *M. rostratum*.[1] Следовательно клетки у *M. micro-ovale* значительно мельче, чем у последнего вида.

Стенки клеток, как видно на рисунке Кабирша, у *M. micro-ovale* мало утолщены, что отличает его от *M. coriaceum* Griff., также относимого Кабиршем к *M. rostratum* в качестве формы. К сожалению, для этой формы Кабирш не указывает количества клеток на 1 мм² листа, упоминая лишь, что клетки у нее мелкие, с сильно утолщенными стенками.

Среди стерильных побегов *M. micro-ovale* с Дальнего Востока удалось найти и генеративные, листья которых действительно были, в отличие от листьев первых, с мелкими одноклеточными зубчиками (рис. 1, *7*). Побеги эти оказались чисто женскими, т. е. несущими одни лишь археогонии. Антеридии на этих же побегах или самостоятельные мужские растения в присланных образцах не были обнаружены. Таким образом, *M. micro-ovale* следует считать двудомным видом, в противоположность однодомному *M. rostratum*.

Сделанные с дальневосточного экземпляра *M. micro-ovale* зарисовки (рис. 1, *1—7*) обнаруживают полное сходство с изображенной у Кабирша *f. microovale*. Далее было произведено сравнение наших образцов с экземпляром *M. micro-ovale* C. Müll., собранным Жиральдом (IX 1896) в Китае, в провинции Шеньси близ Ин-Киа-по (№ 2162), определенного самим Мюллером и проверенного также и Кабиршем (рис. 2, *1—2*). По форме листа, его характерному кончику, клеточной сети и почти совершенно цельным краям листа оба экземпляра оказались тождественными (ср. рис. 1, *1—7* и 2, *1,2*). Кроме того, обнаруженные у нашего образца крупные и большей частью светлые клетки, расположенные вдоль жилки по обе ее стороны и особенно за-

---

[1] Цифры обозначают вычисленное по методу Аманна (Amann, 1921) количество клеток на 1 мм² листовой пластинки.

метные в нижней половине листа, наблюдались и у китайского образца.

К сожалению, в гербарии Отдела споровых растений Ботанического института АН СССР имеется всего 2 экземпляра интересующего

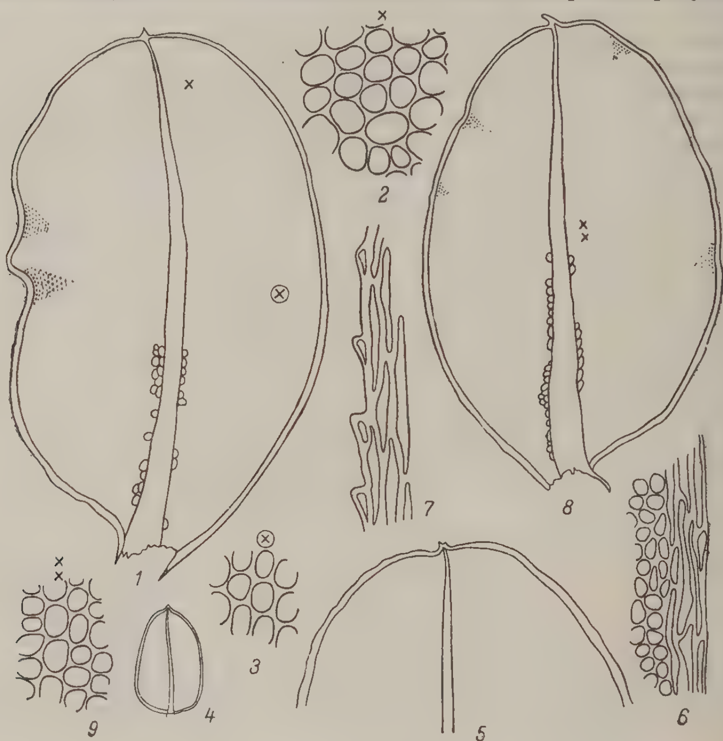


Рис. 1. *Mnium micro-ovale* C. Müll.: *1* — стеблевой лист со стерильного побега, *2* — клеточная сеть верхней части этого листа, *3* — клеточная сеть средней части этого листа, *4* — лист с нижней части того же побега, *5* — верхушка этого листа, *6* — край нижней части его, *7* — зубчатая кайма средней части стеблевого листа с генеративного побега, *8* — стеблевой лист стерильного побега, *9* —клеточная сеть средней части этого листа. (Рис. автора: *1*—*7* — по экземпляру Л. Н. Васильевой, *8*, *9* — по экземпляру А. С. Лазаренко).

нас вида и оба из Китая. Второй экземпляр был определен Мюллером как *var. minutifolium* C. Müll.[1] (№ 2156, собранный Жиральдом 22 X 1896 в провинции Шеньси, в Цу-Льо), но Кабирш упоминает его наряду с другими образцами *f. microovale*, даже не приводя нигде

[1] Описание этой разновидности найти в литературе мне не удалось

в качестве синонима эту разновидность. Несмотря на присвоение этому экземпляру названия особой разновидности, он мало чем отличается от типичной формы вида и имеет листья такого же размера, как и листья образца № 2162, а именно: 2.5 мм дл. и 1.3 мм шир. Клетки его также по своим размерам не уклоняются от типичного *M. micro-ovale*; они имеют в верхней части листа диаметр 12×10 μ, в средней его части — 16.5×22.5 μ и лишь в нижней части они мельче — 15—22.5 μ дл. и 12—18 μ шир. Однако клеточная сеть у листьев этого образца оказалась с несколько более развитыми утолщениями в углах; наш дальневосточный экземпляр вполне сходен в отношении толщины клеточных стенок с рисунком Кабирша, а экземпляр № 2162 из Китая занимает промежуточное положение между дальневосточным образцом и китайским № 2156, так как у него наблюдаются лишь едва утолщенные углы клеточных стенок. Но во всяком случае утолщения эти сильно уступают таковым у *M. coriaceum*.

При просмотре дальневосточных образцов видов рода *Mnium*, близких к *M. micro-ovale*, мною был изучен также экземпляр *M. coriaceum*, собранный А. С. Лазаренко (20 IX 1935) в Приморском крае, в бассейне р. Бикин (приток Уссури), на склонах сопки Лейдалази, в лесу на стволе дерева. Как видно из прилагаемых рисунков, сделанных с этого образца (рис. 1, *8*, *9*), он не отличается от нашего экземпляра *M. micro-ovale* и также имеет характерные крупные клетки, расположенные вдоль жилки в нижней половине листа (рис. 1, *8*).

А. С. Лазаренко (1941, стр. 69) обнаружил у собранных им дальневосточных экземпляров *M. coriaceum* двудомность, что подтверждает точку зрения Бротеруса о двудомности этого вида и опровергает мнение Гриффифа (Griffith, 1849, p. 445) о наличии у него обоеполости (☿). Просмотрев имеющийся в гербарии Ботанического института АН СССР экземпляр *M. coriaceum* (№ 324)[1] из гербария бывшей Ост-Индской компании с северо-западных Гималаев, я убедилась, что этот вид сильно отличается от *M. micro-ovale* как размерами листьев и клеток, так и толщиной желтоватых клеточных стенок, а также зубчатостью края даже у листьев стерильных побегов (рис. 2, *3—6*). Эти признаки вполне согласуются с диагнозом *M. coriaceum* у Гриффифа (под *Bryum coriaceum*; Griffith, 1849, p. 445), в котором указываются и зубчатость края у верхушечных листьев этого вида, и крупные размеры клеток их пластинки.

Таким образом, упомянутый выше образец *M. coriaceum* из сборов А. С. Лазаренко следует считать за *M. micro-ovale*. К сожалению, у нас нет остальных, весьма многочисленных экземпляров *M. coriaceum*, собранных А. С. Лазаренко на Дальнем Востоке и приводимых им в его сводке по мхам этого района (1941, стр. 69). Остается поэтому неизвестным, встречаются ли на Дальнем Востоке и *M. micro-ovale* и *M. coriaceum* или лишь только один *M. micro-ovale*.

---

[1] Этот номер приводится Кабиршем (Kabiersch, 1937) среди проверенных им экземпляров *M rostratum* f. *coriaceum*.

Как таксономическое положение *M. coriaceum* и *M. micro-ovale*, так и их отличительные признаки до сих пор не вполне выяснены. Бротерус во втором издании своей мировой сводки по мхам (Brotherus, 1924, p. 415) приводит *M. micro-ovale* и *M. coriaceum* в качестве самостоятельных видов, первый — из Восточного Китая, второй — из Кхасии и северо-западных Гималаев. Верхние клетки листа у *M. coriaceum*, по Бротерусу, очень мелкие, 10—15 μ, с утолщенными стенками, верхние же клетки у *M. micro-ovale* крупнее, большей частью 30—35 μ, и с неутолщенными стенками. В отношении толщины клеточных стенок у Бротеруса и Кабирша имеется полное совпадение.

Что же касается размеров клеток, то здесь у них наблюдается расхождение и данные в отношении этого признака необходимо уточнить. По нашим материалам, у *M. coriaceum* клетки в верхней части листа стерильного побега имеют 12—16 μ дл. и 12—15 μ шир., генеративного — 20—30 μ дл. и 15—19.5 μ шир., а у краев верхушки листа они достигают 30 μ дл. и 22.5 μ шир., те же клетки верхушки листа у *M. microovale* на стерильном побеге 7.5—13.5 μ дл. и 9—12 μ шир., а на генеративном — 9—21 μ дл. и 7.5—12 μ шир. Таким образом, у Бротеруса здесь явно вкралась ошибка; о малой величине клеток у *M. microovale* говорят и Кабирш, и Мюллер. Еще заметнее различие обоих видов по размеру клеток при сравнении последних в средней части листа. Здесь длина клеток у *M. coriaceum* (20)30—45 μ, а ширина (18) 19.5—30 μ, тогда как у *M. micro-ovale* они значительно мельче: длина 15—22.5 (27) μ, а ширина 13.5 —18 μ. Менее заметно различие в размерах клеток основания листа. У *M. coriaceum* они на листьях стерильного побега 21—33 (45) μ дл. и 15—19 (22.5) μ шир., а генеративного — 22.5—42 μ дл. и 15—21 μ шир. Те же клетки у *M. micro-ovale* на листьях стерильного побега 16.5—37.5 μ дл. и 15—37.5 μ шир., а генеративного — 19.5—39 (52) μ дл. и 12—22.5 μ шир. Таким образом, при той же или большей длине клеток в основании листа у последнего вида они несколько шире, чем у первого.

Далее, по Бротерусу, *M. micro-ovale* попадает в группу видов с листьями более или менее ясно зубчатыми, тогда как, по Кабиршу, у этого вида кайма листьев на стерильных побегах совершенно цельная и только на верхушечных листьях генеративного побега она большей частью ясно зубчатая. Листья же *M. coriaceum* отличаются ясной зубчатостью, как это не только указано у Гриффифа, но и изображено им на таблице (1849, pl. XCI, III, 3). Зубчатые края листа *M. coriaceum* из Китая изображены и на нашем рисунке (рис. 2, *3*, *5*). Между тем, если следовать Бротерусу, этот признак ускользает из поля зрения. Правда, не отмечен он и у *f. coriaceum* Кабиршем, считающим эту форму близкой к *M. rostratum*, имеющему ясно зубчатые края листьев. Оба вида, *M. coriaceum* и M. *micro-ovale*, отнесены Бротерусом к двудомным, тогда как Гриффиф, как указано выше, неправильно считал описанный им *M. coriaceum* обоеполым (⚥).

Очень интересны высказывания А. С. Лазаренко по поводу парных видов рода *Mnium*, встречающихся в восточной Азии. Виды эти следующие: *M. cuspidatum* Hedw.— обоеполый, с широким ареалом

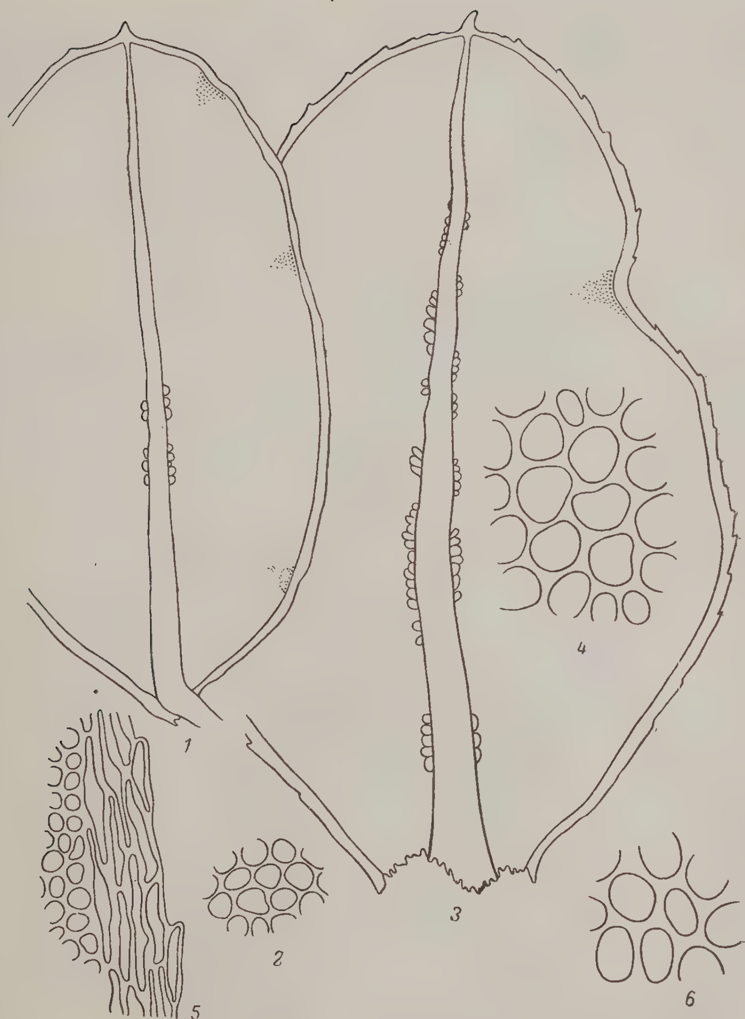


Рис. 2. *Mnium micro-ovale* C. Müll.: *1* — стеблевой лист со стерильного побега, *2*—клеточная сеть средней части этого листа. *M. coriaceum* Griff.: *3* — стеблевой лист стерильного побега, *4* — клеточная сеть средней части этого листа, *5* — кайма с зубчиками из средней части того же листа, *6* — клеточная сеть средней части стеблевого листа с генеративного побега. (Рис. автора: *1, 2* — по экземпляру из Китая, № 1262; *3—6* — по экземпляру из Гималаев, № 324).

в Голарктике и *M. trichomanes* Mitt. — двудомный, с узким ареалом (и с более мелкими клетками листовой пластинки, чем у первого, — *З. С.*); *M. Drummondii* Br. et Sch. — обоеполый, с широким ареалом и M. japonicum Lindb. — двудомный, с узким ареалом в восточной Азии; *M. rostratum* (Schrad.) Schwaegr. — обоеполый, с широким ареалом (почти космополит) и *M. coriaceum* Griff. — двудомный, с узким ареалом, также только в восточной Азии (и также с более мелкой клеточной сетью, чем у первого, — *З. С.*). Таким же мелким двудомным видом, близким к *M. rostratum*, является и *M. micro-ovale* с еще более узким, чем у *M. coriaceum*, ареалом в восточной Азии и с еще более мелкой клеточной сетью, чем у первых двух.

Находка *M. micro-ovale* на Дальнем Востоке лишь немного расширяет область его распространения. По Кабиршу, он известен только из Китая, из провинции Шеньси (Шан-Кио; Фу-Кио; Ин-Киа-по; Цу-Лью, горы Ки-сан и Тиу-Кио-сан; сборы Жеральда, определенные Мюллером и проверенные Кабиршем). Несколько шире ареал у *M. coriaceum*, который известен, кроме СССР, по данным А. С. Лазаренко, из южной Индии (Мадрас, горы Нилгири), Кашмира, Сиккима, Ассама, Китая (провинция Шеньси, Юньнань, зап. Тибет) и Японии.

Приуроченность обоеполых видов из упомянутых выше пар видов рода *Mnium* к более широким ареалам, по сравнению с ареалами двудомных видов, не является, по мнению Лазаренко, случайной, а носит характер определенной закономерности.

В отношении сохранения видовой самостоятельности *M. micro-ovale* и *M. coriaceum*, я склонна примкнуть к точке зрения А. С. Лазаренко, исходя из того, что, кроме двудомности, они обладают узкими ареалами и характеризуются некоторыми признаками, позволяющими отличить их от исходного вида и друг от друга. Диксон (Dixon, 1930, p. 62), указывая, что *M. coriaceum* неотделим от *M. rostratum* из-за малого количества признаков различия (меньшие размеры клеток и до некоторой степени разница в их структуре), все же считал необходимым сохранить этот вид в качестве разновидности (а не формы) — *M. rostratum var. coriaceum* (Griff.) Dix., так как клетки его имеют колленхиматические утолщения стенок, чего нет у *M. rostratum*. Позднее этот же автор (Dixon, 1937, p. 779), сохраняя *M. coriaceum* как разновидность от *M. rostratum*, добавляет, что она удерживает свои признаки очень постоянно и потому, по его убеждению, заслуживает выделения в качестве разновидности.

Во всяком случае, чтобы точнее выяснить отличие этих видов друг от друга и от *M. rostratum* и установить их таксономическое значение, необходимо изучить в природе детально их экологию и влияние изменения экологических условий на структуру их клеточной сети. Очень возможно, что это молодые виды, отчленившиеся сравнительно недавно в районе восточной Азии от широко распространенного *M. rostratum*. В настоящее время недостаток материала и наблюдений не позволяет еще разрешить этот вопрос. Наличие у этих мелких видов собственного и притом очень узкого ареала

внутри обширного ареала *M. rostratum* свидетельствует об известной самостоятельности их и не позволяет отнести их к *M. rostratum* в качестве форм. Не исключена, однако, возможность, что при более глубоком изучении *M. micro-ovale* окажется лишь угнетенной формой *M. coriaceum*. Ниже приводится полное описание *M. micro-ovale*.

Mnium micro-ovale C. Müll. (Fig. 1 et 2, *1*, *2*).

Müller in Giorn. Bot. Ital. IV, 1897, 246. — *M. rostratum* f. *microovale* Kab. in Hedwigia, 76, 1937, 44, Abb. 13, Fig. 5, 6.

Растет широко распростертыми ярко-зелеными дерновинками или отдельными побегами среди других видов рода *Mnium*. Стебли 1—2 см выс., тонкие, расставленно облиственные, стерильные — часто ползучие, местами прикрепленные к субстрату ризоидами, или восходящие; генеративные — прямостоячие, образующие новые стерильные побеги или от своего основания, или подверхушечные, слегка дуговидно изогнутые и покрытые уменьшающимися к их верхушке листьями. Стеблевые листья (рис. 1, *1*, *8*) слегка поперечно волнистые, сухие — кудрявые, снизу вогнутые, на генеративных побегах 2.5—3 мм дл. и 1.1—1.5 мм шир., на стерильных — 1.9—2.5 мм дл. и до 1.3 мм шир., овальные, в самом основании суженные (в нижней части побега иногда в основании немного расширенные; рис. 1, *4*), не низбегающие, вверху тупо закругленные (иногда слегка выемчатые), с очень коротким острым кончиком (рис 1, *5*, *8*), плоскокрайние, с хорошо развитой желтоватой каймой, совсем цельнокрайной (*6*) или с отдельными, тупо закругленными, выступающими овальными клетками, прижатыми к кайме, — у листьев стерильных побегов, и мелкозубчатой — у генеративных (рис. 1, 7), сливающейся вверху с входящей в кончик жилкой. Жилка сильная, внизу расширенная (1.3—1.5 мм шир. у листьев стерильных побегов и 2—2.5 мм шир. у листьев генеративных побегов), постепенно и сильно утончающаяся и достигающая кончика листа. Клетки листовой пластинки мелкие, округлые, округло-шестиугольные, реже овальные, в основании более вытянутые, овально-прямоугольные, с неутолщенными или лишь слабо утолщенными стенками, в верхушке листа стерильного побега 7.5—13.5 μ дл. и 9—12 μ шир., а генеративного — 9—21 μ дл. и 7.5—12 μ шир., в средней части листа стерильного побега 15—22.5 μ дл. и 15—16.5 μ шир., а генеративного — 15—27 μ дл. и 13.5—18 μ шир., в основании листа стерильного побега 16.5—37.5 μ дл. и 15.—37.5 μ шир., генеративного же — 19.5—39 (52) μ дл. и 12—22.5 μ шир. (т. е. более длинные и более узкие, чем на стерильном). Вдоль жилки с обеих ее сторон имеются крупные и обычно более светлые клетки, расположенные в один, реже в два ряда (рис. 1, *1*, *8* и 2, *1*); близ основания листа на стерильном побеге эти клетки 33 μ дл. и 16.5 μ шир., выше — 27 μ дл. и 18 μ шир., на генеративном же побеге в основании листа они 33—37.5 μ дл. и 18—21 μ шир., в средней части листа — 22.5—27 μ дл. и 18—21 μ шир. Клетки каймы узкие, (30) 52.5—72 μ дл. при (4.5) 6—7.5 μ шир. Двудомный. Покровные листья крупные, овально-

языковидные, в основании суженные, по краю, особенно от середины вверх, ясно зубчатые (рис. 1, 7). В настоящее время известны только ♀ экземпляры. Коробочки также не известны.

Экология этого вида почти не изучена. Встречается на камнях по влажным берегам рек или на камнях в ручьях и ключах, в лесах на стволах деревьев на склонах сопок и в горах.

Общее распространение. Азия: СССР (Дальний Восток, Приморский край), Китай (провинция Шеньси).

Литература

Лазаренко А. С. Листяні мохи Радянського Далекого Сходу. Ботан. журн. АН УРСР. II, 1, 1941. — Amann J. L'indice cellulaire chez les Muscinées. Revue bryol., 33, Paris, 1921. — Brotherus V. F. Musci. In: Engler u. Prantl's Natürl. Pflanzenfam., Aufl. 2, 10, Leipzig, 1924. — Dixon H. N. Additions to the Moss-flora of the North-Western Himalayas. Ann. Bryol., III, The Hague, 1930. — Dixon H. N. Mosses collected in Assam. Journ. Bombay Nat. Hist. Soc., XXXIX, 4, 1937. — Griffith W. Notulae ad plantas asiaticas, II. Calcutta, 1849. — Griffith W. Icones plantarum asiaticarum, II. pl. XCI, fig. III. Calcutta, 1849. — Kabiersch W. Studien über die ostasiatischen Arten einiger Laubmoosfamilien (Mniaceae-Bartramiaceae) Hedwigia, 76, 1937. — Mitten W. Musci Indiae orientalis. Journ. of the Proc. Linn. Soc., Suppl. Botany, I, London, 1859. — Müller C. Bryologia Prov. Schen-Si sinensis, II. Nuovo Giorn. Bot. Ital., nuova ser., IV, fasc. III, Firenze, 1897.

И. И. Абрамов **I. I. Abramov**

О НЕСКОЛЬКИХ ВИДАХ МХОВ ИЗ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

DE NONNULLIS SPECIEBUS MUSCORUM E REGIONE LENINGRADENSI NOTULA

Дальнейшее изучение ленинградских мхов в природе и постепенная обработка личных сборов прошлых лет позволяют сообщить еще некоторые сведения о новых местонахождениях и о видах, не указанных для области. С этой же целью частично использованы материалы других сборщиков, главным образом из некоторых районов Карельского перешейка.

При изучении мхов Ленинградской области выясняется, что ряд видов, считающихся редкими, встречается довольно часто, в большом числе экземпляров и без особого труда из года в год обнаруживается в местах прошлых сборов, вблизи их или в соседних районах. Так, *Ditrichum homomallum* обычен в радиусе нескольких километров в окрестностях ст. Горьковское Рощинского района; он растет и спороносит на стенках придорожных канав, на обнаженной почве лесных просек, по краю зарастающих гарей. Примерно такое же распространение имеют *Trematodon ambiguus* и *Atrichum tenellum*; нередко они растут вместе с *Blasia pusilla* и *Dicranella*

cerviculata, которая образует односоставные синузии на оторфованных обнажениях сфагновых болот.

В 1954 г. *Schistostega pennata* была снова собрана в Линдуловской лиственничной роще в двух других выемках от вывороченных пней лиственницы и в ельнике зеленомошнике в 1—2 км от ст. Горьковское. Здесь она росла в затененной части выемки от ветровальной ели, на тонком песке, в ближайшем соседстве с *Plagiothecium curvifolium*, который спускался по стенке и рос на дне этой неглубокой выемки. Учитывая гербарный материал и имеющиеся литературные указания, *Schistostega pennata* может считаться довольно обычным видом для Карельского перешейка.

В окрестностях Саблина Тосненского района обильно спороносящий *Pleuridium subulatum* был собран в 1950 г. и затем в 1954 г. в нескольких местах среди травяного покрова на левом склоне долины Большого ручья вплоть до впадения его в р. Тосну. Такими же богатыми были сборы *Phascum cuspidatum* на второй террасе и по склону правого коренного берега Тосны, где он встречался в выемках от старой пахоты между дернинками травы. В сходных местах, но обычно предпочитая более увлажненные условия, произрастает *Physcomitrium pyriforme*, синузии которого широко распространены не только в окрестностях Саблина.

Помимо того, заслуживает внимательного изучения распространение в Ленинградской области ряда скальных видов мхов. Особое их богатство обнаруживается в области выходов кристаллических пород, прикрытых твердыми ледниковыми отложениями, на севере Карельского перешейка, а постепенное обогащение ими флоры связано с возрастающим к северу числом валунов.

Состав валунных синузий, которые в окрестностях Саблина и Шапок имеют ограниченное распространение, слагается в основном из таких видов, как *Paraleucobryum longifolium*, *Schistidium apocarpum*, *Grimmia trichophylla*, *Hedwigia ciliata*; реже встречается *Rhacomitrium microcarpum*. В окрестностях ст. Горьковское разнообразие валунных моховых синузий существенно возрастает, поскольку к перечисленным видам присоединяются *Andreaea rupestris*, *Cynodontium strumiferum*, *Rhacomitrium heterostichum*, а *Rh. microcarpum* становится весьма обычным видом. В сельговом ландшафте севернее г. Приозерска все эти виды мхов широко распространены. Здесь же довольно часто встречаются *Isothecium myurum*, *Pterygynandrum filiforme* var. *decipiens*, *Bartramia pomiformis* и некоторые другие.

Следует полагать, что, помимо чисто эдафических причин, на распространение мхов в пределах Ленинградской области накладывается влияние и других факторов, в том числе климатического. Ялас (Jalas, 1955) считает, что *Rhacomitrium lanuginosum* является климатическим индикатором в восточной Фенноскандии. По-видимому, в пределах Ленинградской области проходит южная граница равнинной части ареалов некоторых видов мхов и в том числе *Rhacomitrium lanuginosum* и *Tetraplodon mnioides*.

Ниже приводятся местонахождения видов, впервые указываемых для Ленинградской области или представляющих интерес в связи с их распространением.

Anisothecium Schreberianum (Hedw.) Dix.

Тосненский район, окрестности ст. Саблино, левый берег р. Тосны близ впадения р. Саблинки, у канавы на лугу, с молодыми спорогонами, вместе с *Funaria hygrometrica*, 8 VIII 1947, там же на заболоченном лугу, со спорогонами, 30 VIII 1950.

Приводится для Ленинградской области впервые (рис. 1), потому что Борщов (1857, стр. 13) под *Dicranum crispum* Hedw., по-видимому, понимает *Anisothecium crispum* (Hedw.) Lindb.

Dicranella heteromalla (Hedw.) Schimp.

Тосненский район, окрестности ст. Саблино, на склоне левого берега р. Тосны против устья Большого ручья, на обнаженной почве среди березово-ольхового подроста, со спорогонами, 7 VII 1949; окрестности пос. Шапки, на склоне близ Макарьевского озера, на обнаженной почве в выемке, со спорогонами, 2 IX 1953.

Борщовым (1857, стр. 13—14) и Бротерусом (Brotherus, 1923, p. 57) приводится несколько местонахождений.

Amphidium lapponicum (Hedw.) Schimp.

Лесогорский район, д. Зайцево, на небольшом валуне у дороги к Бородинску, со спорогонами, 17 VI 1954, собр. Т. А. Метелькова. Бротерус (Brotherus, 1923, p. 67) указывает этот вид для окрестностей г. Выборга и соседних районов.

Cynodontium strumiferum (Hedw.) DNot.

Рощинский район, ст. Горьковское, на крупном валуне среди сосняка верещатника, со спорогонами, 7 VIII 1954. Приозерский район: окрестности ст. Кузнечное, на склоне сельги, со спорогонами, 6 VII 1954; окрестности колхоза им. Антикайнена, на склонах сельг и валунов, со спорогонами, VII 1955. Лесогорский район, окрестности д. Красный Сокол, на валунах, со спорогонами, 8—9 VIII 1954, собр. Т. А. Метелькова. Борщов (1857, стр. 13) указывает, по Вейнману (Weinmann, 1845, p. 40), на каменистых обнажениях у Тосны; Бротерус (Brotherus, 1923, p. 77) приводит несколько местонахождений с Карельского перешейка.

Dicranum spurium Hedw.

Курортный район, в 4 км к северо-западу от г. Зеленогорска, в сосновом лесу на нижней части склона Пухтоловой горы, на песке, 24 VI 1946, собр. И. Д. Богдановская-Гиенэф и Т. Оношкина. Сосновский район, в восточной части района, в 538 м от Ладожского озера, в сосняке брусничнике вересково-лишайниковом на третьей террасе с береговыми валами, 12 VII 1954, собр. И. Карманова. Рощинский район, ст. Горьковское, в сосняке брусничнике, 25 VIII 1954. Все

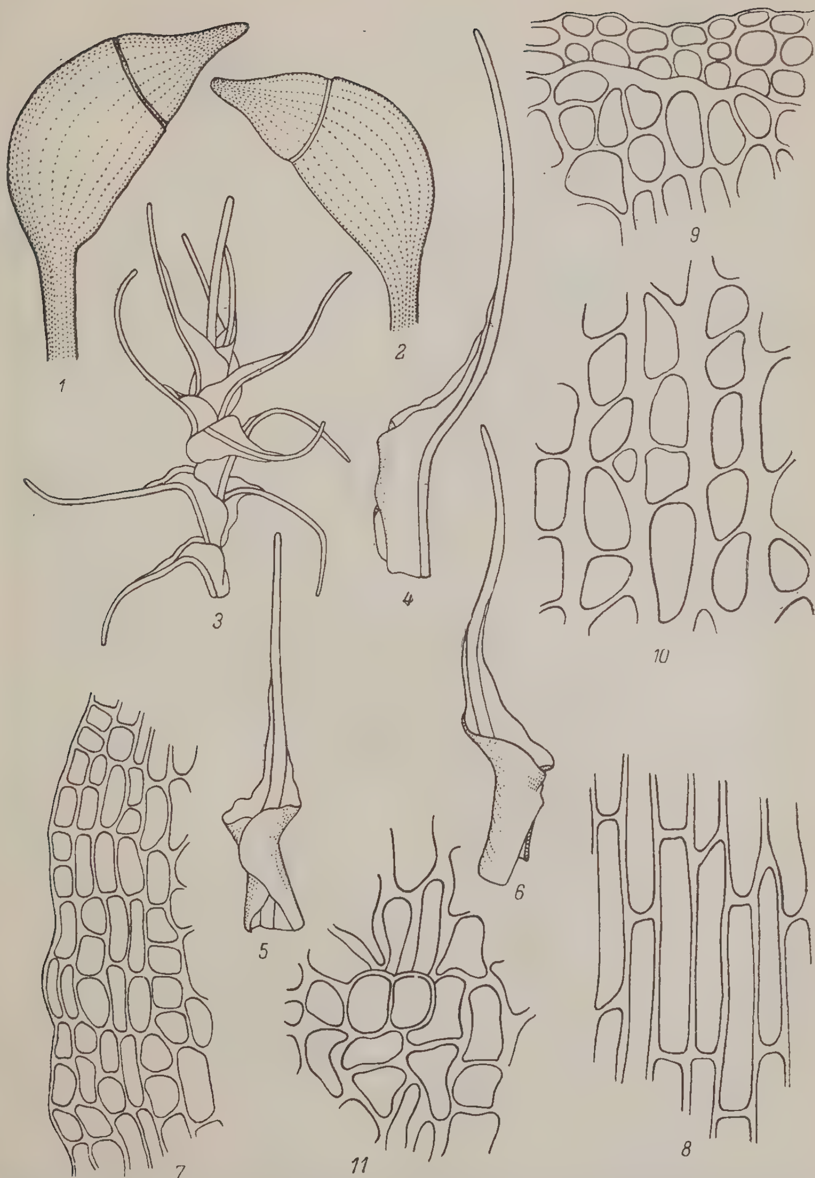


Рис. 1. *Anisothecium Schreberianum* (Hedw.) Dix.: *1, 2* — коробочки, *3* — стебелек, *4—6* — листья, *7* — клетки края влагалищной части листа, *8* — клетки основания листа, *9* — клетки края устья коробочки, *10* — клетки экзотеция с брюшной стороны коробочки, 11 — устьице.

образцы стерильные. Для Карельского перешейка Бротерусом (Brotherus, 1923, p. 105) отмечено несколько местонахождений.

Tortula lingulata Lindb.

Тосненский район, на песчаных обнажениях по крутому склону левого берега р. Саблинки недалеко от впадения в р. Тосну, в тени от ольхового подроста, со спорогонами, 26 VII 1950. Для Ленинградской области приводится впервые. (Рис. 2 и 3).

Этот вид был описан Линдбергом (Lindberg, 1880) по образцам из Латвии, собранным у Цесиса и Сигулды, и рассматривается Малтой (Malta, 1930) как растение, характерное для красных девонских песчаников. По имеющимся в настоящее время данным, ареал *T. lingulata* является дизъюнктивным. Уточнение северо-западной области распространения вида приобретает определенный интерес, поскольку свидетельствует об известной флористической общности красных девонских песчаников Прибалтики с красными песками тосненской свиты силурийского возраста. В обоих случаях местообитания вида характеризуются некоторым сходством в отношении затенения и влажности. Именно эта часть ареала наиболее подтверждена находками; сборы из Саблина полностью соответствуют образцам вида из его классических местонахождений. Более загадочным и нуждающимся в дополнительном изучении является юго-восточное распространение вида, установленное Варнсторфом (Warnstorf, 1913—1914) по сборам Гейзенгейнера из окрестностей Краснодара в Предкавказье, где растение было собрано на старой стене. А. С. Лазаренко (1955) приводит *T. lingulata* для Станиславской области, где растение встречается на характерных для него песчаниковых скалах и камнях.

Rhacomitrium lanuginosum (Hedw.) Brid.

Рощинский район, на валуне среди сфагнового болотца по краю ручья, близ мостика в 1 км по дороге от оз. Каук-Ярви к Выборгскому шоссе, 22 VII 1953. Бротерус (Brotherus, 1923, p. 193) указывает для окрестностей г. Каменногорска (бывш. Антреа). Яалас (Jalas, 1955) высказал предположение, что этот вид на Карельском перешейке вообще не встречается. Действительно, этот вид на Карельском перешейке встречается очень редко и по внешнему виду найденный экземпляр отличается от типичных образцов.

Discelium nudum (Dicks.) Brid.

Рощинский район, ст. Горьковское, на глинистом обнаженном склоне по краю воронки, с молодыми спорогонами, 7 IX 1954. Для Карельского перешейка указывается из ряда пунктов Бротерусом (Brotherus, 1923, p. 196). Кроме того, известен для Ленинградской области по сборам Траншеля.

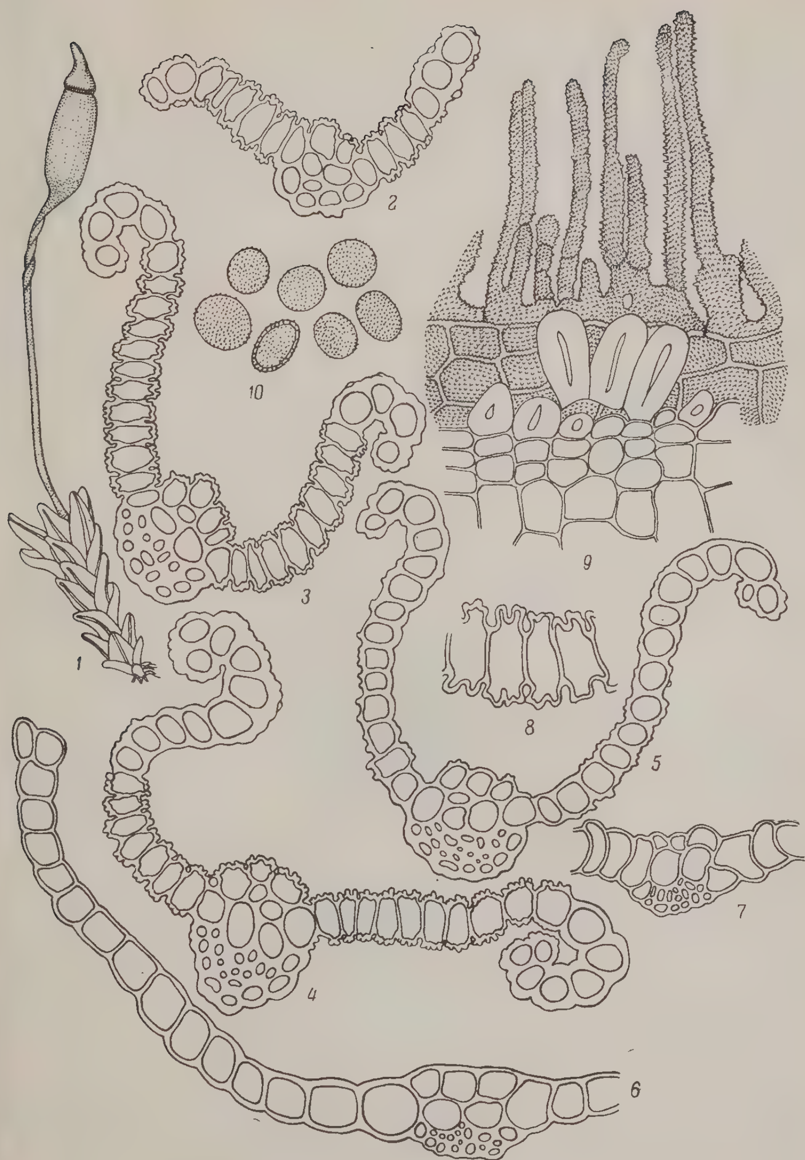


Рис. 2. *Tortula lingulata* Lindb.: *1* — общий вид спороносящего растения, *2* — поперечный разрез листа в верхней части, *3*, *4* — то же, в средней части, *5* — то же, в нижней части, *6*, *7* — то же, в основании, *8* — поперечный разрез клеток пластинки листа (сильно увеличено), *9* - часть зубцов перистома, *10* — споры.

Tetraplodon mnioides Hedw.

Приозерский район, ст. Кузнечное, на сглаженной вершине сельги, со спорогонами, 3 VIII 1954, собр. А. П. Модестова. Бротерусом для Карельского перешейка не указан, приводится Триниусом и Либошитцем (Trinius et Liboschitz, 1811, p. 5) без точного местонахождения.

Bartramia pomiformis Hedw. var. **crispa** (Web. et Mohr) Br. et Sch.

Лесогорский район: окрестности ст. Лесогорск, на вершине сельги, 22 VI 1954, собр. Т. А. Метелькова; д. Зайцево, на валуне у дороги к Бородинску, со спорогонами, 17 VI 1954, собр. Т. А. Метелькова. Приозерский район, ст. Кузнечное, в окрестностях колхоза им. Антикайнена, на склонах сельг и на валунах, со спорогонами, VII 1955. Борщов (1857, стр. 26) указывает из ряда мест и Бротерус (Brotherus, 1923, p. 351) из одного пункта Карельского перешейка.

Neckera oligocarpa Bruch.

Приозерский район, ст. Кузнечное, окрестности колхоза им. Антикайнена, на затененных стенках валунов, VII 1955. Бротерус (Brotherus, 1923, p. 411) приводит из ряда пунктов Карельского перешейка.

Neckera complanata (Hedw.) Hüb.

Приозерский район, ст. Кузнечное, окрестности колхоза им. Антикайнена, на склоне облесенной сельги против оз. Большое Заветное, 10 VII 1955. Бротерусом (Brotherus, 1923, p. 414) отмечается для окрестностей Выборга и Каменногорска, у Борщова (1857, стр. 35—36) имеется одно сомнительное указание по Георги.

Isothecium myurum Brid.

Рощинский район, окрестности ст. Горьковское, на затененном валуне в ельнике у дороги, 22 VIII 1954. Приозерский район, ст. Кузнечное, окрестности колхоза им. Антикайнена, на склонах сельг и на валунах, VII 1955. Бротерусом (Brotherus, 1923, p. 419) указывается из Отрадного (Пюхяярви) и из окрестностей Выборга.

Isothecium myosuroides Brid.

Приозерский район, ст. Кузнечное, окрестности колхоза им. Антикайнена, на каменистых обнажениях сельги близ ручья из Покровского озера, 15 VII 1955. Бротерус (Brotherus, 1923, p. 420) отмечает для Отрадного и окрестностей Каменногорска.

Anomodon viticulosus (Hedw.) Hook. et Tayl.

Мгинский район, окрестности ст. Синявино, на стволе дерева, собр. Н. И. Кузнецов. Бротерус (Brotherus, 1923, p. 427) приводит для окрестностей Выборга и из смежных районов.

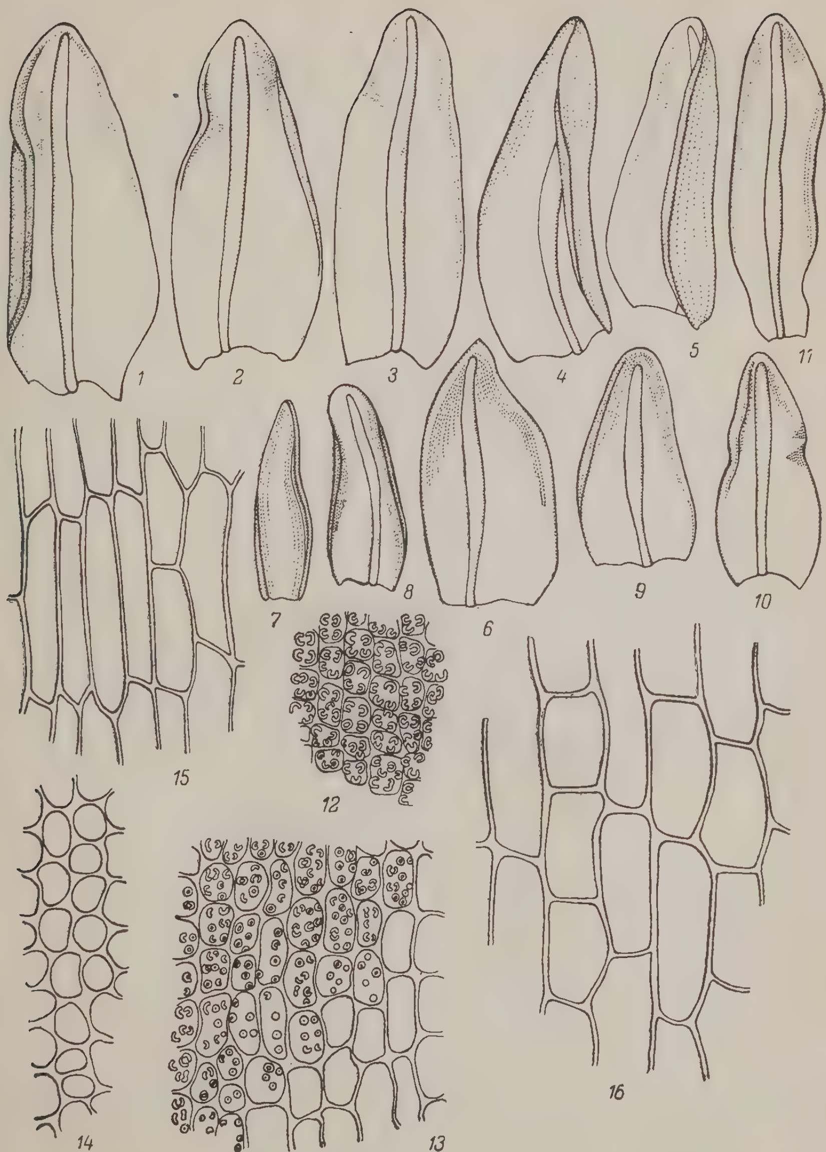


Рис. 3. *Tortula lingulata* Lindb.: *1—6* — верхние листья, *7—10* — нижние листья, *11* — перихециальный лист, *12* — клетки верхушки листа, *13* — клетки середины нижней части листа, *14* — клетки края листа, *15* — клетки основания листа, *16* — клетки экзотеция.

Heterocladium squarrosulum (Voit.) Lindb.

Приозерский район, ст. Кузнечное, окрестности колхоза им. Антикайнена, обрастание каменистых обнажений вершины сельги, 16 VII 1955. Бротерус (Brotherus, 1923, p. 435) отмечает для Выборга и районов, смежных с Карельским перешейком.

Brachythecium campestre (Bruch) Br. et Sch.

Рощинский район, ст. Горьковское, по краю сеяного злаково-разнотравного луга среди соснового леса, со спорогонами, 20 VI 1954. Для Ленинградской области указывается впервые.

Литература

Абрамов И. И. Несколько интересных видов мхов из Ленинградской области. Ботан. матер. Отд. споров. раст. Ботан. инст. АН СССР, т. X, 1955.— Лазаренко А. С. Определитель лиственных мхов Украины. Изд. 2-е. Киев, 1955. — Регель Р. Э. и Цинзерлинг Ю. Д. Флористические районы Озерного края. Тр. по прикл. ботан., генет. и селекции, вып. 1, 1921. — (Борщов) G. Borszczow. Enumeratio muscorum Ingriae. Матер. к ближайшему познанию прозябаемости Российской имп., 10, 1857. — Brotherus V. F. Die Laubmoose Fennoskandias. Helsingfors, 1923. — Jalas J. Rhacomitrium lanuginosum (Hedw.) Brid. als Klimaindikator in Ostfennoskandien. Arch Soc. zool.-botan. Fennicae Vanamo, 9, 1955. — Lindberg S. O Tortula lingulata nov. sp. Revue bryol., 7, 3, 1880. — Malta N. Übersicht der Moosflora des Ostbaltischen Gebietes. II. Laubmoose. Acta Horti botan. Univ. Latviensis, 5, 1930. — Trinius et Liboschitz. Description des mousses, qui croissent aux environs de St.-Pétersbourg et de Moscou. Livr. 1. St.-Pétersbourg, 1811. — Warnstorf C. Zur Bryo-Geographie des Russischen Reiches. Hedwigia, 53—54, 1913—1914. — Weinmann J. A. Enumeratio stirpium in agro Petropolitano sponte crescentium. Petropoli, 1837. — Weinmann J. A. Syllabus muscorum frondosorum hucusque in Imperio Rossico collectorum. Bull. Soc. natural. Moscou, 1845.

Содержание **Index auctorum**

Lichenes

Algae

Fungi

Musci

БОТАНИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

ОТДЕЛА СПОРОВЫХ РАСТЕНИЙ
Т. XII

*

Утверждено к печати
Ботаническим институтом
им. В. Л. Комарова
Академии наук СССР

*

Технический редактор *Н. А. Кругликова*
Корректоры *Е. В. Вивчар и Ф. Я. Петрова*

*

Сдано в набор 18/III 1959 г. Подписано к печати 30/V 1959 г. РИСО АН СССР № 11-39В. Формат бумаги $60 \times 92^1/_{16}$. Бум. л. $9^1/_2$. Печ. л. 19=19 усл. печ. л.+5 вкл. Уч.-изд. л. 20.8 + 5 вкл. (0.36). Изд. № 765. Тип. зак. № 92, М-22301.
Тираж 1500.
Цена 14 р. 95 к.

Ленинградское отделение Издательства АН СССР
Ленинград, В-164, Менделеевская линия, д. 1

1-я типография Издательства АН СССР
Ленинград, В-34, 9 линия, д. 12

14 р. 95 к.